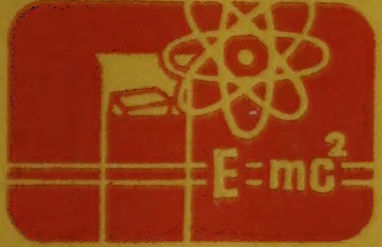
ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ



ಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಂಗಳೂರು





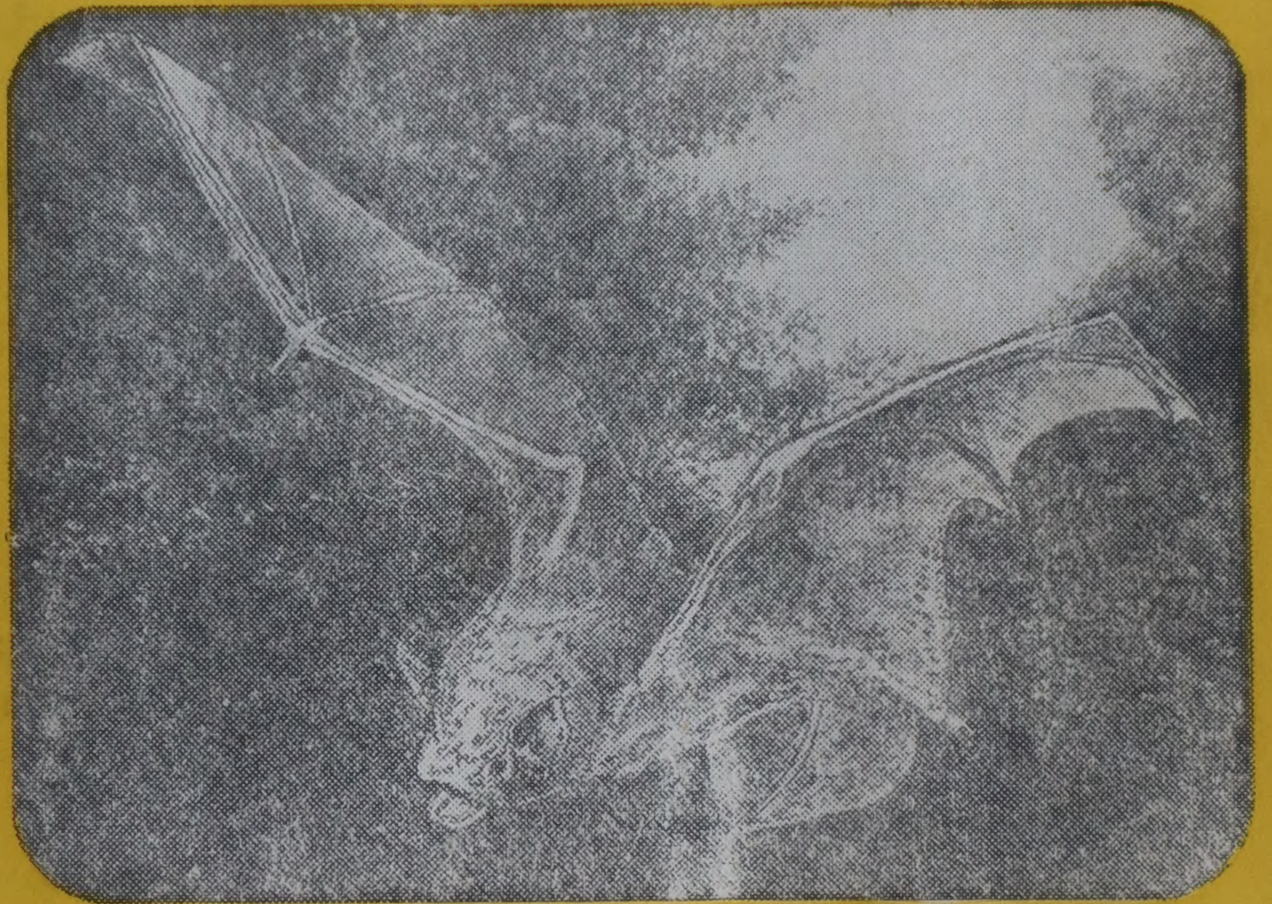












ಬಾವಲಿಗಳ ಸಿಗೂಢ ಲೋಕ

ಖಾಯಿಲೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಹೀಗೆ ಮಾಡಿ

ಅತಿವಾಹಕಗಳು

ಮೀನುಸಾಕಾಣಿಕೆ ನೀವೂ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು

ವಾಲ್ಟರ್ ರೀಡ್

ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ ಸಂಪುಟ 7 ಸಂಚಿಕೆ 1 ಜುಲೈ 1982 ರೂ. 1

ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಲೆ

ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಚಾರ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಾಗಿ ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ **'ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಲೆ'**

ರೋಗ ಬಂದಮೇಲೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಪರದಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ರೋಗ ಬಾರದಂತೆ ಮೊದಲೇ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಹೊತ್ತು, ಹಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಹಾನಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರುಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ನಮ್ಮ **'ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಲೆ'**ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳ ಪರಿಚಯ ನೀಡಬಲ್ಲವು.

'ಆರೋಗ್ಯ' ಕುರಿತು ಸರಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಪಡೆಯಲು ನಮ್ಮ **'ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಲೆ'**ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ಓದಿ.

ಇವನ್ನು ನೀವು ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಈ ಮಾಲೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು

1. ವೈದ್ಯರನ್ನು ಯಾವಾಗ ಕಾಣಬೇಕು ?
2. ಸಮಾಜ ಆರೋಗ್ಯ
3. ದೇಹ ರಚನೆ
4. ಮೂತ್ರ ರೋಗಗಳು
5. ಲೈಂಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ
6. ಸ್ತ್ರೀ ರೋಗಗಳು
7. ವೃದ್ಧಾಪ್ಯದ ರೋಗಗಳು
8. ಪಿಟ್ಯೂಟರಿ ಗ್ರಂಥಿ ಮತ್ತು ಅದರ ರೋಗಗಳು
9. ಮೂಳೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಗುದದ ಇತರ ಕಾಯಿಲೆಗಳು
10. ದಂತ ವಕ್ರತೆ
11. ಬಂಜೆತನ
12. ಜೀವಿರೋಧಕಗಳು
13. ಶಸ್ತ್ರ ವೈದ್ಯ
14. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್

ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿ

15. ಚರ್ಮ ರೋಗಗಳು
16. ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು

ಪ್ರತಿಗಳಿಗೆ : 'ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಮಾರಾಟ ಕೇಂದ್ರ, ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಕಟ್ಟಡ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜ್, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 001' ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹರಿಸಿ.

ನಿರ್ದೇಶಕ
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ



ಜುಲೈ 1982
ಸಂಚಿಕೆ 1
ಸಂಪುಟ 7

ಬೆಂಗಳೂರು
ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಒಂದನೆಯ ದಿನಾಂಕದಂದು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ.
ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ : ಹನ್ನೆರಡು ರೂಪಾಯಿಗಳು
ಲೇಖನಗಳು, ಚಂದಾ, ಜಾಹೀರಾತು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ವಿವರಗಳಿಗೆ :
ನಿರ್ದೇಶಕ, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು–560 056
ಇವರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸಿ.

ಆತ್ಮೀಯ ಓದುಗರೇ

ನಿಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಪತ್ರಿಕೆಯಾದ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ' ನಿಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಆತ್ಮೀಯ ಸಲಹೆ/ಸಹಕಾರಗಳಿಂದ ತನ್ನ ಯಶಸ್ವೀ ಏಳನೆಯ ಸಂಪುಟವನ್ನು ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಿಂದ ಆರಂಭಿಸುತ್ತಿದೆ. ಪತ್ರಿಕೆಯ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಿದ ತಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೆ ಸಂಪಾದಕ ಸಮಿತಿಯ ಪರವಾಗಿ ವಂದನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತೇನೆ. ಎಂದಿನಂತೆ ಇನ್ನು ಮುಂದೆಯೂ ತಮ್ಮ ಸಲಹೆ/ಸಹಕಾರಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಉತ್ತೇಜಿಸಬೇಕೆಂದು ಕೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ.

ತಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಸಲಹೆಗಳ ಮೇರೆಗೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ಆಕರ್ಷಕ ಹಾಗೂ ಪ್ರಯೋಜಕವಾಗಿ ಹೊರತರುವಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಳಜಿವಹಿಸಲಾಗುವುದೆಂಬ ಭರವಸೆಯನ್ನೂ ತಮಗೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀಡುತ್ತೇನೆ.

ಪತ್ರಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ ಸಾಧನೆಯಾಗಬೇಕಾದ್ದು ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಂದಿಗೆ ತಲುಪುವುದರಿಂದ. ತಾವು ತಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರಿಗೆಲ್ಲ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸಿ ಅದರ ಚಂದಾದಾರರ ಬಳಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಬೇಕೆಂದು ಕೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ.

ಸಂಪಾದಕ

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ



ಹಾರೈಕೆ

ಮಾನ್ಯರೆ,

ತಿಂಗಳು ಕಳೆದಂತೆ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸೊಗಸು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಲೇಖನಗಳು ನಮ್ಮಂಥ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ವಾಗಿವೆ. 'ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಶ್ವ' ವಿಭಾಗ ಸರ್ವರಿಗೂ ಓದಲು ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಕನ್ನಡ ಮಾಸ ಪತ್ರಿಕೆ ಬೆಳೆಯಲು ನಮ್ಮ ಸಹಕಾರ ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಇದೆ.

ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ಪತ್ರಿಕೆ ತುಂಬಾ ಅಂದ ವಾಗಿದೆ. 'ಮನೋ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ' ಎಂಬ ಲೇಖನ ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಅದರ ಲೇಖಕರಿಗೆ ವಂದನೆಗಳು.

ಈಗ 7ನೇ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಕಾಲಿರಿಸುತ್ತಿರುವ ನಮ್ಮ ಒಲವಿನ ಪತ್ರಿಕೆ ಅಮರವಾಗಲಿ ಎಂದು ಆಶಿಸಿ, ಸಂಪಾದಕ ಸಮಿತಿಗೆ ನನ್ನ ವಂದನೆಗಳನ್ನು ಅ[illegible]

ಮುಂಡಂಡ ಬೋಪಯ್ಯ
ಸೋಮವಾರಪೇಟೆ

ಮಾನ್ಯರೆ,

ಜುಲೈ ತಿಂಗಳ ಸಂಚಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ' ಏಳನೆಯ ಸಂಪುಟ ತೆರೆಯಲಿರುವುದು ನನಗೆ ಅರಿವಿದೆ. ಈ ಶುಭ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಹಾರೈಸಿ ತಮಗೆ ನನ್ನ ಗೌರವ ಪೂರ್ವಕ ಅಭಿನಂದನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸು ತ್ತಿದ್ದೇನೆ.

ಹೊಸ ಸಂಪುಟದ ಆಕರ್ಷಕ ವಿನ್ಯಾಸದ, ಸುಂದರ ಮುಖಪುಟದ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ' ವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ.

ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್
ಸೂಲಿಬೆಲೆ

x x x

ಅನುಕೂಲ ಕಲ್ಪಿಸಿ

ಸ್ವಾಮಿ ನಾನು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಒಬ್ಬ ಮನೋರೋಗಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ. ತಾವು ದಯವಿಟ್ಟು ಡಾ. ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ರವರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಲು ಅವರ ವಿಳಾಸ ಅವರ ಶಾಪಿನ ವಿಳಾಸ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಹಾನ್ಸ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಳಾಸ ಅಂದರೆ ಬೆಂಗಳೂರು ಬಸ್ ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ಬಸ್ ನಂಬರು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುವ ಸ್ಟಾಪಿನ ವರೆಗೆ ಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಯೊಡನೆ ತಮ್ಮ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರೆ ನನ್ನಂತೆ ನಾಚಿಕೆ ಭಯದಿಂದ ಯಾರಲ್ಲೂ ಹೇಳಲಾರದೆ, ಕೇಳಲಾರದೆ ನರಳುತ್ತಿರುವ ನೂರಾರು ಮನೋರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಅನುಕೂಲಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಬ್ಬ ಮನೋರೋಗಿ

ಸೂಚನೆ

ಡಾ. ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿಮಾಡಬಯಸುವವರು, ಡಾ. ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್, 12, ಜಿ. ಕೆ. ಲೇನ್, ರಂಗ ಸ್ವಾಮಿಗುಡಿ ಬೀದಿ,ಬೆಂಗಳೂರು-560053' ಈ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಪತ್ರ ಬರೆದು ಅವರನ್ನು ಸಂದ ರ್ಶಿಸಬಹುದಾದ ಸ್ಥಳ, ಸಮಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಸಂಪಾದಕ

ನನ್ನ ಸಮಸ್ಯೆ

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ವು ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೂಡಿ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಅನೇಕ ಜನಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ ತಾವುಗಳು ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮುಖ ಪುಟ ಬದಲಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಏರಿಸಿರಿ.

ನನ್ನ ಅಚ್ಚು ಮೆಚ್ಚಿನ ಪತ್ರಿಕೆಯಾದ 'ಜನ ಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ಸಂಚಿ ಕೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವ ಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಓದಿ ಬಹಳ ಸಂತೋಷವಾಯಿತು. ಹಾಗೆಯೇ 'ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಶ್ವ' ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ 'ಸಂಶೋ ಧನಾ ಸಾರ' ಒಂದು ಉಪಯುಕ್ತ ಲೇಖನ ವಾಗಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ಸಿ. ಎಫ್. ಟಿ. ಆರ್. ಐ, ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿತ್ತು.

ಸಿ. ಎಫ್. ಟಿ. ಆರ್. ಐ.—ನ ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರು ಈ ರೀತಿ ಇದೆ : ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ (ಕೇಂದ್ರ ಆಹಾರ ಸಂಶೋಧನಾಲಯ) ಇದು ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿದೆ.

ಸಂ :

ಬಿ. ಎನ್. ಮಂಜುನಾಥ
ಶಿವಮೊಗ್ಗ

x x x

ಸಲಹೆ

ಮಾನ್ಯರೆ,

ನಾನು ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಪತ್ರಿಕೆ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ವನ್ನು ಗ್ರಂಥಾಲಯದ ಮೂಲಕ ಶೇಖರಿಸಿ ಓದುತ್ತಿರುತ್ತೇನೆ. ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯು ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತಿರು ವುದರಿಂದ ನಾನು ತುಂಬಾ ಸಂತೋಷಿಸಿರು ತ್ತೇನೆ.

ಜೂನ್ 1982ರಲ್ಲಿ ವ್ಹಿ. ಜಿ. ಮಠ ಇವರ 'ಕುರುಡರಿಗೊಂದು ವರದಾನ–ಬಾವಲಿ' ತುಂಬಾ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಾಡಿದೆ.

ಇದು 'ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಯುಗ'. ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ರಬ್ಬರ್ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಚೆನ್ನಾ ಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಸನ್ನಕುಮಾರ್
ಬೆಳ್ಮಣ್ಣು

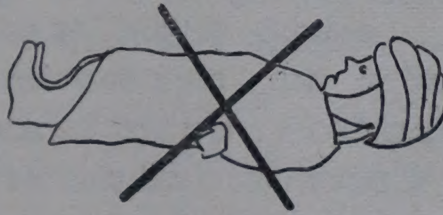
ಖಾಯಿಲೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಹೀಗೆ ಮಾಡಿ

ಡಾ. ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ಖಾಯಿಲೆ ಬೀಳದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಪರೂಪ. ನೆಗಡಿ, ಜ್ವರ, ಕೆಮ್ಮು, ತಲೆನೋವು, ಕೀಲು ನೋವು, ಭೇದಿ, ವಾಂತಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಒಂದಲ್ಲಾ ಒಂದು ತೊಂದರೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಒಂದಲ್ಲಾ ಒಂದು ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನರಳುತ್ತಾರೆ. ಹೆಚ್ಚು ಮಕ್ಕಳಿರುವ ಅಥವಾ ವೃದ್ಧರಿರುವ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಲ್ಲಾ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ತೊಂದರೆ ಇದ್ದು, ಡಾಕ್ಟರ ಶಾಪಿಗೆ/ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ನಿತ್ಯಯಾತ್ರೆ ನಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ರಸ್ತೆಗೆ ಹತ್ತಾರು ಕ್ಲಿನಿಕ್‌ಗಳಿರುವ ಹಾಗೂ ಜನರಲ್ಲಿ ಹಣ ಇರುವ ಪಟ್ಟಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಂಡು ಅಥವಾ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಣದೆಯೇ, ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಮಾತ್ರೆ, ಔಷಧಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಜನ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಔಷಧ ತಿಂದು, ಅವರ ದೇಹ ಹಲವು ಬಗೆಯ ನ್ಯೂನತೆ/ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಔಷಧ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಅಲರ್ಜಿಯಾಗಬಹುದು. ಜೀವ ನಿರೋಧಕಗಳು (ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ಸ್) ತಮ್ಮ ಸತ್ವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡೂ ನಿರೀಕ್ಷೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರದಿರಬಹುದು. ರಕ್ತದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಆಗಿ, ದೇಹವು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್‌ನಂತಹ ಔಷಧದ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಸೇವನೆಯಿಂದ (ಅಸ್ತಮಾ, ಕೀಲು ನೋವು ಇತ್ಯಾದಿ ಇರುವವರು ಜಠರದ ಹುಣ್ಣು ಮಾನಸಿಕ ಖಿನ್ನತೆ, ಮುಖ ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ತೀವ್ರ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮವಾಗಬಹುದು. ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡದ ಔಷಧವಿಲ್ಲ (ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಜುಲೈ, 1981ರ ಸಂಚಿಕೆಯ 'ಔಷಧಗಳು ಮತ್ತು ನೀವು' ಲೇಖನ ನೋಡಿ). ಖಾಯಿಲೆ ಬಂದಾಗ, ಮನೆಯಲ್ಲೇ ನೀವು ಕೆಲವು ಚಿಕಿತ್ಸಾಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ಈ ಔಷಧಗಳ ಮೇಲಿನ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಖಾಯಿಲೆಗಳು ಬಂದಾಗ, ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದರಿಂದ ಖಾಯಿಲೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಅದು ಬೇರೆಯವರಿಗೆ ಹಬ್ಬುವುದಿಲ್ಲ; ಖಾಯಿಲೆ ಬರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಖರ್ಚಿಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲರೂ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರಬಹುದು.

ಜ್ವರ

ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ 37°ಸೆಂ. ಇರುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ಸೋಂಕಾದಾಗ, ರೋಗಕಾರಕ ಕ್ರಿಮಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಲು, ಈ ಉಷ್ಣತೆ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಜ್ವರ. ನಮ್ಮ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ



ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದರೆ, ರೋಗಾಣುಗಳ ಧಾಳಿ ವಿಫಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಜ್ವರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ದೇಹ ರೋಗಗ್ರಸ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಜ್ವರ ಬಂದಾಗ.

1. ಬಟ್ಟೆ ಹೊದಿಸಬೇಡಿ. ದೇಹಕ್ಕೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಾಳಿ ಆಡುವಂತೆ ಮಾಡಿ. ಮಗುವಾದರೆ, ಬಟ್ಟೆ ಕಳಚಿ ಬೆತ್ತಲೆ ಬಿಡಿ. ಗಾಳಿ ಆಡದರೆ, ಜ್ವರದ ತಾಪ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

2. ಹಣೆಯ ಮೇಲೆ ತಣ್ಣೀರು ಬಟ್ಟೆ ಇಡಿ. ಜ್ವರ ಜಾಸ್ತಿ ಇದ್ದರೆ, ಮೈಯನ್ನು ತಣ್ಣೀರು ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಆಗಿರಿದಾಗ್ಗೆ ಒರೆಸಿ.

3. ಜ್ವರವಿದ್ದಾಗ, ಶರೀರದಿಂದ ನೀರಿನಂಶ ಆವಿಯಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಜ್ವರವಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ನೀರು, ಕಾಫಿ, ಟೀ, ಹಣ್ಣಿನರಸ, ಹಾಲು ಇತ್ಯಾದಿ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಕುಡಿಯಲು ಕೊಡಿ. ಮಗುವಾದರೆ, ನೀರನ್ನು ಕಾಯಿಸಿ, ಆರಿಸಿ ಕೊಡಿ.

4. ಆಸ್ಪಿರಿನ್ / ಪ್ಯಾರಾಸಿಟಮಾಲ್ ಮಾತ್ರೆಯನ್ನು ಬೇಕಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅರ್ಧ ಮಾತ್ರೆ ಎರಡು/ಮೂರು ಸಾರಿ, ದೊಡ್ಡವರಿಗೆ ಒಂದು ಮಾತ್ರೆ ಮೂರು ಬಾರಿ ಕೊಡಿ. 24 ಘಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ವರ ಕಡಿಮೆಯಾಗದಿದ್ದರೆ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಣಿ.

ಜ್ವರದ ಜೊತೆಗೆ ನಡುಗಿಸುವ ಚಳಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದು ಮಲೇರಿಯಾ ಇರಬಹುದು. ಜ್ವರದ ಜೊತೆಗೆ ಸಿಡಿಯುವ ತಲೆನೋವು, ಅರೆ ಪ್ರಜ್ಞಾವಸ್ಥೆ ಅಥವಾ ಫಿಟ್ಸ್ ಬಂದರೆ ಅದು ಮಿದುಳಿನ ಪೊರೆ ಉರಿತ (ಮೆನಿನ್ಜೈಟಿಸ್) ಆಗಬಹುದು. ತಿಂಗಳಾನುಗಟ್ಟಳೆ ಜ್ವರ ಸಂಜೆ ಹೊತ್ತು ಬರುತ್ತಿದ್ದು, ಜೊತೆಗೆ ಕೆಮ್ಮು, ಮೈತೂಕ ಇಳಿಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಕ್ಷಯರೋಗವಿರಬಹುದು. ಜ್ವರದ ಜೊತೆಗೆ ಮೂತ್ರ ಮಾಡುವಾಗ ವಿಪರೀತ ನೋವು/ಉರಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ಸೋಂಕಿರಬಹುದು. ಈ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯರನ್ನು ತಡಮಾಡದೆ ಕಾಣಬೇಕು.

ನೆಗಡಿ, ಫ್ಲೂ

ವೈರಸ್ ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳಿಂದ ನೆಗಡಿ, ಫ್ಲೂ ಬರುತ್ತದೆ. ಫ್ಲೂ ಒಬ್ಬರಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುವ ಅಂಟುರೋಗ. ಮೂಗಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಸುರಿಯುವುದು, ಕೆಮ್ಮು, ಗಂಟಲು ನೋವು, ಜ್ವರ, ವಿಪರೀತ ಮೈಕೈ ನೋವು, ಕೀಲು ನೋವು ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ. ಫ್ಲೂ ಬಂದಾಗ,

1. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರು, ಕಿತ್ತಳೆ, ನಿಂಬೆರಸ, ಇತರ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕುಡಿಯಿರಿ.

2. ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯಿರಿ.

3. ಯಾವುದೇ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಬೇಕಿಲ್ಲ.

4. ಆಸ್ಪಿರಿನ್ / ಪ್ಯಾರಾಸಿಟಮಾಲ್ ಮಾತ್ರೆ ಸಾಕು.

5. ಗಂಟಲು ನೋವಿದ್ದರೆ, ಬಿಸಿ ನೀರಿಗೆ ಎರಡು ಹಳಿ ಉಪ್ಪು ಹಾಕಿ, ಮುಕ್ಕಳಿಸಿ.

6. ಕಫ ಕಟ್ಟಿ, ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ ಹಳದಿ ತೊಂಟಿ ಬಂದರೆ ಸೋಂಕು ಆಗಿದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಣಿ.

ಫ್ಲೂ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಒಂದು ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರಲು ಹೇಳಿ. ಆತ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಟುವೆಲ್, ಕರ್ಚೀಪು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇತರರು ಉಪಯೋಗಿಸ ಬಾರದು. ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಆತನೊಟ್ಟಿಗೆ ಇರಲು ಬಿಡಬೇಡಿ. ಆತ ಸೀನಿದಾಗ ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ, ಮೂಗು, ಬಾಯನ್ನು ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಕೊಳ್ಳಲು ಹೇಳಿ. ಇದರಿಂದ ಫ್ಲೂ ಬೇರೆ ಯವರಿಗೆ ಅಂಟುವುದಿಲ್ಲ.

ತಲೆನೋವು

ಜ್ವರ ಬಂದಾಗ, ವಿಪರೀತ ಬಿಸಿಲು, ಗಲಾಟೆ, ವಿಪರೀತ ಯೋಚನೆ, ದುಃಖಪಡು ವುದು, ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಇಲ್ಲದೆ ಅಥವಾ ನಿದ್ದೆಗೆಟ್ಟು ಶ್ರಮಪಡುವುದು, ಗಂಟೆಗಟ್ಟಳೆ ದೃಷ್ಟಿಸಿ ನೋಡಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಶ್ರಮವಾಗುವುದು ಇವು ತಲೆ ನೋವು ಬರಲು ಸಾಮಾನ್ಯಕಾರಣಗಳು. ತಲೆನೋವು ಬಂದಾಗ ಬಿಸಿಯಾದ ಪಾನೀಯ (ಕಾಫಿ/ಟೀ) ಸೇವಿಸಿ, ಸ್ವಸ್ಥವಾಗಿ ಮಲಗಿ, ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುವುದರಿಂದ ತಲೆನೋವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿಂತೆ, ವ್ಯಥೆಪಡುವುದ ರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹಾರವಾಗದು ಎಂಬು ದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು.

ಅವಧಿಗೊಂದಾವರ್ತಿ, ಸೂಚನೆ ಕೊಟ್ಟು ಬರುವ ಅರೆತಲೆನೋವು (ಮೈಗ್ರೇನ್) ನಿಮ್ಮನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ತಲೆನೋವು ಬರುವ ಸೂಚನೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಎರಡು ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ನುಂಗಿ, ಗಲಾಟೆ ಇಲ್ಲದ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಮಲಗಿ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯಿರಿ.

ಕೆಮ್ಮು

ಕೆಮ್ಮು ಒಂದು ರೋಗ ಚಿನ್ಹೆ. ಗಂಟಲು, ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳಿಗೆ ಖಾಯಿಲೆ ಬಂದಾಗ ಕೆಮ್ಮು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ ಕಫ ಬರಬಹುದು, ಅಥವಾ ಕಫವಿಲ್ಲದೆ ಒಣ ಕೆಮ್ಮು ಬರಬಹುದು. ಒಣಕೆಮ್ಮು ಬರಲು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರಣ ನೆಗಡಿ, ಫ್ಲೂ, ಹೊಗೆ ಬತ್ತಿ ಸೇದುವಿಕೆ.



ಶ್ವಾಸನಾಳದುರಿತ, ನ್ಯುಮೋನಿಯಾ, ಆಸ್ತಮಾದಲ್ಲಿ ಕಫ ಬರುತ್ತದೆ. ಕಫ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಹಸಿರು ಮಿಶ್ರಿತ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣ ವಿದ್ದರೆ, ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಸೋಂಕಾಗಿದೆ ಎಂದೇ ಅರ್ಥ. ಕ್ಷಯ, ನ್ಯುಮೋನಿಯದಲ್ಲಿ, ಕಫ, ರಕ್ತ ಮಿಶ್ರಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತಿಂಗಳು ಗಟ್ಟಳೆ ಕೆಮ್ಮಿದ್ದರೆ, ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಕ್ಷಯ, ಆಸ್ತಮಾ, ಶ್ವಾಸನಾಳದುರಿತ ಅಥವಾ ಶ್ವಾಸ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಗುಳ್ಳೆ ಇರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಎದೆಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿರುವ ಕಫವನ್ನು ಹೊರತಳ್ಳಲು ನಮ್ಮ ಶರೀರ ಉಪಯೋಗಿ ಸುವ ಸಾಧನ ಕೆಮ್ಮು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಫ ಸಡಿಲ ವಾಗಿ, ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊರ ಬರುವಂತೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬೇಕು.

1. ಕಫವನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಲು, ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಕುಡಿಯಿರಿ. ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆ ಯಲ್ಲಿ ಮರಳುವ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಿ. ಏಳುವ ಬಿಸಿ ಆವಿಯನ್ನು ಮೂಗಿನ ಮೂಲಕ ಎಳೆದು ಕೊಳ್ಳಿ.

2. ಕೆಮ್ಮು ಬಂದಾಗ, ಹಣ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಿ, ತುಟ್ಟಿಯಾದ 'ಕಾಫ್ ಸಿರಪ್' ಅನ್ನು ಕೊಳ್ಳ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ಕೆಮ್ಮಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಒಣಕೆಮ್ಮಿಗೆ ನೀವೇ 'ಕೆಮ್ಮಿನ ಸಿರಪ್' ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಭಾಗ ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಒಂದು ಭಾಗ ನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣಿನ ರಸ, ಒಂದು ಭಾಗ ಜಿನ್/ಬ್ರಾಂದಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿ. ಪ್ರತಿ ಮೂರು ಘಂಟೆಗೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ಚಮಚಿ ಸೇವಿಸಿರಿ.

3. ಧೂಮಪಾನವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ.

4. ಕಫ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು ಅಥವಾ ರಕ್ತ ಮಿಶ್ರಿತವಾಗಿದ್ದರೆ, ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಂಡು ಸೂಕ್ತ ಔಷಧೋಪಚಾರ ಪಡೆಯಿರಿ.

ಭೇದಿ ಮತ್ತು ಆಮಶಂಕೆ

ನೀರು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಲವು ಪದೇ ಪದೇ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುವುದು, ಭೇದಿಯಾದರೆ ಲೋಳೆ, ರಕ್ತ ಮಿಶ್ರಿತ ಭೇದಿ ಆಮಶಂಕೆ ಎಂದು ಕರೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇವು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆ, ಕರುಳಿನ ವೈರಸ್ ಸೋಂಕು, ಅಮೀಬಾ ರೋಗಾಣು ಗಳಿಂದ ಸೋಂಕು, ಹುಳುಗಳು, ವಿಷಮಿಶ್ರಿತ ಅಥವಾ ಹಳಸಿದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ಅಜೀರ್ಣ, ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಜೀವ ನಿರೋ ಧಕ ಔಷಧ ಸೇವನೆ (ಟೆಟ್ರಾಸೈಕ್ಲಿನ್, ಆಂಫಿ ಸಿಲಿನ್ ಇತ್ಯಾದಿ), ಮಾಗದ ಕಾಯಿ ಹಣ್ಣು ಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದು ಇವು ಬೇಧಿ ಅಥವಾ ಆಮಶಂಕೆಯಾಗಲು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರಣಗಳು.

ಭೇದಿ, ಆಮಶಂಕೆ ಆದಾಗ ಶರೀರದ ನೀರು ಹೊರಹೋಗಿ ಅಪಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಇದು ಪ್ರಾಣಾಪಾಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭೇದಿ ಆಗುತ್ತಿರುವ ರೋಗಿಗೆ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ನೀರು, ಹಣ್ಣಿನ ರಸ, ಎಳನೀರು, ಮಜ್ಜಿಗೆ ಇತ್ಯಾದಿ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಕೊಡಬೇಕು.

ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಈ ಸಿರಪ್-ಅನ್ನು ತಯಾ ರಿಸಿ : ಒಂದು ಲೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಕಾಯಿಸಿ ಆರಿಸಿದ ನೀರಿಗೆ, ಒಂದು ಟೇಬಲ್ ಚಮಚಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಥವಾ ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಕಾಲುಭಾಗ ಟೇಬಲ್ ಚಮಚಿಯಷ್ಟು ಉಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕಾಲು ಟೇಬಲ್ ಚಮಚಿ ಅಡಿಗೆ ಸೋಡ (ಸೋಡಾ ಬೈಕಾರ್ಬೊನೇಟ್) ಸೇರಿಸಿ. ಅದಕ್ಕೆ ಅರ್ಧಕಪ್ ಕಿತ್ತಳೆ ಅಥವಾ ಲಿಂಬೆರಸ ವನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ. ಸಿರಪ್ ರೆಡಿ. ಅದನ್ನು ಎರಡು ಮೂರು ಘಂಟೆಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ರೋಗಿಗೆ ಕುಡಿಸಿ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಲೀಟರ್, ದೊಡ್ಡವರಿಗೆ ಎರಡು – ಮೂರು ಲೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಈ ಸಿರಪ್ ಅಥವಾ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಕೊಡಿ.

ರೋಗಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ಗಂಜಿ, ಅನ್ನ, ರವೆತಿಂಡಿ, ಮೆತ್ತಗೆ ಬೇಯಿಸಿದ

ತರಕಾರಿ, ಹಾಲು-ಮಜ್ಜಿಗೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡಿ. ಎಳೆಯ ಮಗುವಾದರೆ, ತಾಯಿಯ ಎದೆ ಹಾಲು ಅತ್ಯುತ್ತಮ. ಭೇದಿ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಟಲ್ ಹಾಲನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ. ಎಣ್ಣೆ/ಜಿಡ್ಡು/ಕೊಬ್ಬು ಜಾಸ್ತಿ ಇರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಮಾಗದ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಗಟ್ಟಿ ಅಥವಾ ಭಾರದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ರೋಗಿಗೆ ಕೊಡಬೇಡಿ.

24 ಘಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಿನಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಂಡು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯಿರಿ. ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ಕ್ರಮ : ಸ್ವಲ್ಪ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿದರೆ, ಭೇದಿ ಆಮಶಂಕೆ ಆಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಒಳ್ಳೆಯ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಿಂದ, ಆರೋಗ್ಯಕರ ಜೀವನ ವಿಧಾನದಿಂದ, ಬಹುಪಾಲು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಿ ಆಮಶಂಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿ.

ಹಾಲು, ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು (ಕಾಳು, ಬೇಳೆ), ಹಸಿರು ತರಕಾರಿ, ಮೊಟ್ಟೆ ಮಾಂಸ ಸೇರಿದ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ; ಸೊಳ್ಳೆ ನೊಣಗಳು ತಿನ್ನುವ ತಿಂಡಿಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೇಲೆ ಕೂರದಂತೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡುವುದು, ರಸ್ತೆ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಧೂಳು ತುಂಬಿದ ತಿಂಡಿತಿನಿಸುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನದಿರುವುದು, ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಳಕು ಕೈಗಳಿಂದ ಮುಟ್ಟದಿರುವುದು, ಊಟ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಕೈಗಳನ್ನು ಶುಭ್ರವಾದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆಯುವುದು, ಶುಭ್ರವಾದ ನೀರು ಅಥವಾ ಕಾಯಿಸಿ ಆರಿಸಿದ ನಿರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದು ಬಯಲಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿದ ಕಡೆ ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡದೆ ಕಕ್ಕಸು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾಗ (ಮನೆಯಿಂದ, ಓಡಾಡುವ ಹಾದಿಯಿಂದ ದೂರ) ದಲ್ಲಿ ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡುವುದು, ಪ್ರತಿ ಸಾರಿ ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಕೈಗಳನ್ನು ಸೋಪು ಹಚ್ಚಿ ತೊಳೆಯುವುದು, ಬರಿಗಾಲಲ್ಲಿ ನಡೆಯದೆ ಪಾದರಕ್ಷೆ ಧರಿಸುವುದು – ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಭೇದಿ, ಆಮಶಂಕೆ ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಹಲವು ಬಗೆಯ ಸೋಂಕು, ಖಾಯಿಲೆಗಳು ಬರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಎಳೆಯ ಕಂದಮ್ಮಗಳಿಗೆ ಸ್ತನ್ಯಪಾನ ಅತ್ಯಂತ ಆರೋಗ್ಯಕಾರಿ. ಬೇರೆ ಹಾಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲೇ ಬೇಕಾದಾಗ, ಬಾಟಲಿಗಿಂತ ಕಪ್ ಚಮಚದಿಂದ ಕುಡಿಸುವುದೇ ಒಳ್ಳೆಯದು ಏಕೆಂದರೆ ಎಷ್ಟೇ ಪ್ರಯತ್ನಪಟ್ಟರೂ ಬಾಟಲಿ/ನಿಪ್ಪಲನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟ. ಮಗುವನ್ನು ಕೊಳೆ, ಧೂಳು ತುಂಬಿದ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಮಲಗಲು, ಆಡಲು ಬಿಡಬೇಡಿ. ಮಗುವಿನ ಕೈಗಳನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿಯಾದರೂ ಸೋಪು ಹಚ್ಚಿ ತೊಳೆಯಿರಿ. ಮಗುವಿಗೆ ಬೆರಳು ಚೀಪುವ ಅಭ್ಯಾಸವಿದ್ದರೆ, ಹಲವುಬಾರಿ ಕೈ ತೊಳೆಯುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ರೋಗಾಣುಗಳು, ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.

ವಾಂತಿ, ವಾಕರಿಕೆ

ನಾನಾ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ವಾಕರಿಕೆ, ವಾಂತಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಜೀರ್ಣ, ಕೆಟ್ಟು ಹೋದ ಅಥವಾ ವಿಷಮಿಶ್ರಿತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ. ಜಠರ ಅಥವಾ ಕರುಳಿನ ಸೋಂಕು ಅಥವಾ ಉರಿತ, ಲಿವರ್, ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗ, ಮಿದುಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಗಗಳ ಖಾಯಿಲೆ, ವಿಪರೀತ ತಲೆನೋವು, ಜ್ವರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ವಾಂತಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ವಾಕರಿಕೆ, ವಾಂತಿಯಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಏನನ್ನೂ ತಿನ್ನಬೇಡಿ. ಸ್ವಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ನೀರು/ಟೀ/ಕಿತ್ತಾಳೆ/ಲಿಂಬೆ ರಸವನ್ನು ಸೇವಿಸಿ. ಅಜೀರ್ಣ, ಕೆಟ್ಟುಹೋದ ಅಥವಾ ವಿಷಮಿಶ್ರಿತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ವಾಂತಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ವಾಂತಿಯಾಗಿ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಮಾಡುವ ವಸ್ತುವೆಲ್ಲಾ ಹೊರ ಬರುವುದೇ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಹೀಗೆ ಅದು ಹೊರಬಂದ ಮೇಲೆ ವಾಂತಿ ತಾನೇ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಇತರ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ವಿಪರೀತ ವಾಂತಿ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಚಿಲುಮೆಯಂತೆ ವಾಂತಿ ಕಾರಿ ಹೊರಬರುತ್ತಿದ್ದರೆ, ವಾಂತಿ ಹಸಿರು/ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಅಥವಾ ರಕ್ತಮಿಶ್ರಿತವಾಗಿದ್ದರೆ, ಕಕ್ಕಸಿನಂತೆ ಅಸಹ್ಯ ವಾಸನೆ ಇದ್ದರೆ, ಜೊತೆಗೆ ವಿಪರೀತ ಹೊಟ್ಟೆ ನೋವಿದ್ದರೆ, ತಕ್ಷಣ ವೈದ್ಯಕೀಯ ನೆರವು ಪಡೆಯಿರಿ.

ಗಾಯಂಗಳು

ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಬಿದ್ದು, ಏಟು ತಗುಲಿ, ಹರಿತವಾದ ಆಯುಧದಿಂದ ಕೊಯ್ದು, ಅಪಘಾತವಾಗಿ, ಶರಿರಕ್ಕೆ ಗಾಯವಾಗಿ ರಕ್ತ ಸುರಿಯುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಹೀಗೆ ಯಾವುದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಗಾಯವಾದಾಗ, ರಕ್ತ ನಿಲ್ಲಲಿ ಎಂದು ಗಾಯಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣು ಸಗಣಿ ಹಾಕಬೇಡಿ. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಧನುರ್ವಾಯು ಬಂದು ಪ್ರಾಣ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತ ಸುರಿಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಗಾಭರಿಯಾಗಬೇಡಿ. ಚೊಕ್ಕಟವಾಗಿರುವ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಗಾಯದ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿಯಿರಿ, ರಕ್ತಸ್ರಾವ ನಿಲ್ಲುವವರೆಗೆ ಒತ್ತಿಹಿಡಿಯಿರಿ. ನಾಲ್ಕೈದು ನಿಮಿಷ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಗಾಯ ಕೈ, ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದು ವಿಪರೀತ ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಕೈ ಅಥವಾ ಕಾಲನ್ನು ಮೇಲೆಕ್ಕೆ ಎತ್ತಿರಿ, ರಕ್ತಸ್ರಾವ ನಿಂತಮೇಲೆ, ಶುಭ್ರವಾದ ನೀರು ಮತ್ತು ಸೋಪಿನಿಂದ ಗಾಯವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು, ಶುಭ್ರವಾದ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ.

ಸುಟ್ಟ ಗಾಯಗಳು : ಬೆಂಕಿ ತಗುಲಿ, ಕಾದ ಹೆಂಚು/ಪಾತ್ರೆ ಮುಟ್ಟಿ, ಕುದಿವ ನೀರು/ಎಣ್ಣೆ ಬಿದ್ದು ಸುಟ್ಟ ಗಾಯವಾಗುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಆಗ ಆತಂಕಗೊಳ್ಳಬೇಡಿ. ಚರ್ಮ ಹರಿಯದೇ, ಸುಟ್ಟಭಾಗ ಕೆಂಪಾಗಿದ್ದರೆ, ಬೊಬ್ಬೆ ಎದ್ದಿದ್ದರೆ, ಉರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ತಕ್ಷಣ ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ ಆ ಭಾಗವನ್ನು ಇಡಿ. ನಂತರ ಸೋಪು ಹಚ್ಚಿ ಗಾಯದ ಭಾಗವನ್ನು ತೊಳೆಯಿರಿ. ಶುಭ್ರವಾದ ವಸ್ತ್ರವನ್ನು ಗಾಯದ ಮೇಲಿಡಿ. ನೋವು ಕಡಿಮೆ ಆಗಲು ಒಂದೆರಡು ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಮಾತ್ರೆ ತಿನ್ನಿ. ಚರ್ಮ ಹರಿದು ಹೋಗಿದ್ದರೆ, ಗಾಯವನ್ನು ತೊಳೆದು

(32ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)



ಸೈನಿಕ ಇರುವೆಗಳು

ಎಚ್. ಎಸ್. ಮುಕಾನ್ಯಾಯಕ್

ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅಸಾಧಾರಣ ಜೀವಿಯೆಂದರೆ 'ಇರುವೆ'ಯೇ. ಇಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ಅಸಾಧಾರಣವಾದುದು ಏನಿದೆ ಎಂದು ಅಚ್ಚರಿಯಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಇರುವೆ ತನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ, ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ತನ್ನಲ್ಲಿಯ ಅಸಾಧಾರಣತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದು. ಇರುವೆಯಲ್ಲಿಯೇ 3,500 ವಿಧಗಳಿವೆ. ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವೆಗಳು ಕಾಣಸಿಗುವವು. ಅದಕ್ಕೆ 'ನಾನು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ 'ಇರುವೆ' ಎಂದು ಹೇಳುವಂತೆ ಇರುವೆಗೆ ಆ ಹೆಸರು ಸಾರ್ಥಕವಾಗಿದೆ. ಇರುವೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ವಿಧಗಳಿದ್ದರೂ ಸಾಧಾರಣ ಎಲ್ಲ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿದ್ದು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ತುಸು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವದು. ಉದ್ದವು ಎರಡು ಇಂಚಿನಷ್ಟಿರುವದು. ಇವೆಲ್ಲ ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ಒಂದೇ ವಸತಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲೇ ಜೀವನ ಮಾಡುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಹವ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವದು. ಈ ಇರುವೆಗಳಲ್ಲೇ ಬಹಳ ಆಸಕ್ತಿ ತರುವಂಥವೆಂದರೆ 'ಸೈನಿಕ ಇರುವೆ'ಗಳು. ಈ ಸೈನಿಕ ಇರುವೆಗಳಲ್ಲೇ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧ ಇದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಡ್ರೈವರ್ ಇರುವೆ ಎನ್ನುವರು. ಇವೆರಡರ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಒಂದೇ ವಿಧದ್ದಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಾಣಿ ಭಕ್ಷಕರು

ಈ ಇರುವೆಗಳು ಸಾವಿರಾರು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಹೊರಟು ತಮ್ಮ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದನ್ನೆಲ್ಲ ತಿಂದುಹಾಕುವುವು. ಇವುಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ನೋಡಿಯೇ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ದೂರಿಕೊಂಡು ಓಡಿಹೋಗುವವು. ಯಾವುದಾದರೂ ಜೀವಿ ಓಡಿಹೋಗದಿದ್ದರೆ ಅದರ ಗತಿ ಮುಗಿದಂತೆಯೇ ಎಂದರ್ಥ. ಈ ಸೈನಿಕ ಇರುವೆಗಳು ಸೊಳ್ಳೆಯೇ ಆಗಲಿ, ಮೊಸಳೆಯೇ ಆಗಲಿ ಗಾಯಗೊಂಡ ಸಿಂಹವೇ ಆಗಲಿ ಎದುರಾದರೆ ಕೊಂದು ತಿನ್ನುವವು. ಅಮೇರಿಕಾದ



ಸೈನಿಕ ಇರುವೆಗಳು ಕೇವಲ ಸಣ್ಣ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿನ್ನುವವು. ಇಂಥ ಇರುವೆಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯ ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲಿ ಈ ಇರುವೆಗಳು ಸಾಲುಗಟ್ಟಿ ಮನೆಯ ಕಡೆಗೆ ಅಥವಾ ಮನೆಯ ಒಳಗೆ ನುಗ್ಗಿದರೆ ಮನೆಯ ಜನರೆಲ್ಲ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಿಬಿಡುವರು. ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಲ್ಲಿ, ನೊಣ, ಇಲಿ ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಇವು ತಿನ್ನುವವು. ಆನಂತರ ಜನರು ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳಿರದ ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಮನೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವರು.

ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿಗಳು

ಅಮೇರಝೂನ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಇರುವೆಗಳಿಗೆ ಗುಲಾಮ ಇರುವೆಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲಸಗಾರ ಇರುವೆಗಳೆಲ್ಲ ಸೈನಿಕ ಇರುವೆಗಳಾಗಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಇವು ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಳ್ಳಲಾರವು ಮತ್ತು ತಮಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕ ಇರುವೆಗಳಿಗೂ ಆಹಾರ ಹುಡುಕಿಕೊಡಲಾರವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಬೇರೆ ಇರುವೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಡುವಂತೆ ಮಾಡುವವು. ಇವೆ ಗುಲಾಮ ಇರುವೆಗಳು. ಈ ಗುಲಾಮ ಇರುವೆಗಳು ಸಣ್ಣಗೆ, ಕಪ್ಪಗೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳ ಮೇಲೆ ಸೈನಿಕ ಇರುವೆಗಳು ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡುವವು. ಆ ಕಪ್ಪು ಇರುವೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಇರುವೆ ವಿರೋಧಿಸಿದರೆ, ಆತ್ಮ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಹೋರಾಡಿದರೆ ಅಂಥವನ್ನು ಕೊಂದು ಹಾಕುವವು. ಆನಂತರ ಸೈನಿಕ ಇರುವೆಗಳು ಕಪ್ಪು ಇರುವೆಯ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡನ್ನು, ಮರಿಹುಳುವನ್ನು ತಮ್ಮ ಗೂಡಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವವು. ರೇಷ್ಮೆಯ ಗೂಡಿನಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಇರುವೆಗಳು ಅಮೇರಝೂನ್ ವಸತಿಯಲ್ಲಿ ಸೈನಿಕ ಇರುವೆಗಳ ಗುಲಾಮರಾಗಿ ದುಡಿಯುವವು !

ಒಂದು ಗಣಿತ ನಿಯಮ

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಗಕ್ಕೂ ಅಪವರ್ತ್ಯ – ಅಪವರ್ತನಗಳಿಗೂ ನಡುವೆ ಸಂಬಂಧ ಏನಿದೆ? ನೀವು ಹೇಳುವಿರಿ - ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಅಪವರ್ತನ; ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ವರ್ಗವು ಅಪವರ್ತ್ಯ - ಎಂದಲ್ಲವೆ? ಅವುಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಅಷ್ಟಕ್ಕೇ ಸೀಮಿತವಲ್ಲ.

$x =$ ಒಂದು ನಿಸರ್ಗಸಂಖ್ಯೆ $\neq 0, 1,$

$x > 1,$ ಮತ್ತು

$x^2 - x = y$ ಆಗಿರಲಿ.

x^2 ಮತ್ತು y ಗಳ L.C.M. (ಲಘುತಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತ್ಯ) $= xy$.

x^2 ಮತ್ತು y ಗಳ M.C.F. (ಮಹತ್ತಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪರ್ತನ) $= x$.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ x ಎಂದರೆ 5 ಆಗಿರಲಿ. 5ರ ವರ್ಗವು 25. 25 ರಿಂದ 5ನ್ನು ಕಳೆದರೆ 20. (ಇದೇ y). 20 ಮತ್ತು 25ರ ಲಘುತಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತ್ಯವು 100. ಇದು 5 ಮತ್ತು 20ರ ಗುಣಲಬ್ಧ. ಅಲ್ಲದೆ 20 ಮತ್ತು 25ರ ಮಹತ್ತಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನ 5 ಆಗಿರುವುದು.

—ಎಸ್. ಕೆ. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣಭಟ್ಟ

ಅತಿ ವಾಹಕಗಳು

ಡಾ. ಸಿ. ಎಸ್. ಸುನಂದನ

ಇದು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಯುಗ. ಜಾತಕವನ್ನು ಗುಣಿಸುವುದರಿಂದ (ಅಥವಾ ಬಾಳ ಸಂಗಾತಿಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ) 'ಆ್ಯಪಲ್' ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆಯ ಪಥ ನಿಯಂತ್ರಣದ ವರೆಗಿನ ಅನೇಕ, ವಿಭಿನ್ನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳಿಗೆ ವೇಗಾತಿ ವೇಗದ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಗರಿಷ್ಠ ವೇಗದ ಜತೆಗೆ ಗಾತ್ರದ ಕನಿಷ್ಠತೆ ಮತ್ತು ಜ್ಞಾಪಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಈ ಬಗೆಯ ಗಣಕಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಶಃ ಕಡೆಯ ಮಾತು–ಅತಿವಾಹಕ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ (ಸೂಪರ್ ಕಂಡಕ್ಟಿವ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್). ಇದರಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಾಂತರ 'ಹತ್ತುವ/ಆರುವ' ಅತಿವಾಹಕ ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳ–ನರ ಮಂಡಲವನ್ನು ಹೋಲುವ–ಸಂಕೀರ್ಣವಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ : ಈ 'ಅತಿವಾಹಕ'ಗಳೆಂದರೇನು ?

ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಒಂದೆಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆಗೆ ಒಯ್ಯಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲೋಹದ (ತಾಮ್ರ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಇತ್ಯಾದಿ) ತಂತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಈ ತಂತಿಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ನಷ್ಟರಹಿತ ಪರಿವಹನ ನಡೆಸಲಾರವು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜಿನಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಾಖ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಭಾಗಶಃ ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕಗಳಲ್ಲೂ ಈ ತೊಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರತಿರೋಧವುಳ್ಳ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿರೋಧ ರಹಿತ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮತ್ತು ಲೋಹ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದೆ.

ಅತಿವಾಹಕಗಳು ಸ್ವಲ್ಪವೂ ನಷ್ಟವಿಲ್ಲದೆ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

ಪ್ರಪಂಚದ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಅತಿವಾಹಕ ದ್ರವಲೋಹ ಪಾದರಸ ; ಅದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ–ನೆದರ್ಲೆಂಡ್ಸ್‌ನ ಕೇಮರ್ ಲಿಂಗ್ ಓನ್ಸ್. ಈ ಲೋಹವು ತನ್ನದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉಷ್ಣಾಂಶ-(4.15 ಡಿಗ್ರಿ ಕೆಲ್ವಿನ್) ದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಅತಿವಾಹಕ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಹೀಲಿಯಂ ಅನಿಲ 4.2 ಡಿಗ್ರಿ ಕೆಲ್ವಿನ್ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇತರ ಲೋಹ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳಾದ ತವರ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ಕ್ರಮವಾಗಿ 3.7 ಮತ್ತು 7.2 ಡಿಗ್ರಿ ಕೆಲ್ವಿನ್ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿವಾಹಕಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ ಶೈತ್ಯಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಈ ಲೋಹಗಳು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಒಯ್ಯಬಲ್ಲುವು. ಅತಿವಾಹಕ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಅಯಸ್ಕಾಂತ ಶಕ್ತಿಗೊಳಪಡಿಸಿದರೆ ಆಯಸ್ಕಾಂತ ರೇಖೆಗಳು ಹೊರದೂಡಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಅಂದ ಮೇಲೆ ಅತಿವಾಹಕ ಒಂದು ಆದರ್ಶ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ. ಒಂದು ಆದರ್ಶ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಕವಚವೂ ಹೌದು. ಅತಿವಾಹಕದ ತಂತಿಯೊಂದನ್ನು ಸಂಕ್ರಮಣ ಆಯಸ್ಕಾಂತ ಶಕ್ತಿಗೊಳಪಡಿಸಿದರೆ ಅದು ತನ್ನ ಅತಿವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಸಾಮಾನ್ಯ ಲೋಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಏರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚಾಗತೊಡಗುವ ಅತಿವಾಹಕದ ಉಪಮಿತೋಷ್ಣ (ಸ್ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಹೀಟ್) ಪರಿವರ್ತನೋಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಮಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪಿ ಒಮ್ಮೆಲೇ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಜಗಿದು ಪುನಃ ಏರತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಗ್ರೀಕ್ ಅಕ್ಷರ $\wedge$ (ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾ) ಮಾದರಿಯ ಈ ಪರಿವರ್ತನೆಯೇ ಅತಿ ವಾಹಕದ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣವಾದ 'ಉಪಮಿತೋಷ್ಣದ ಜಿಗಿತ.

ಸಂಕ್ರಮಣ ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯೋಬಿಯಂ (Nb) ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು (9.2 ಡಿಗ್ರಿ ಕೆಲ್ವಿನ್) ಪರಿವರ್ತನೋಷ್ಣಾಂಶ ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದರಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ 3:1 ಅನುಪಾತದ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ನಿಯೋಬಿಯಂ ಜರ್ಮೇನಿಯಂ (Nb_3Ge), ನಿಯೋಬಿಯಂ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ (Nb_3Al) ಮತ್ತು ನಿಯೋಬಿಯಂ ಟಿನ್ (Nb_3S_n) ಕ್ರಮವಾಗಿ 23.2, 18.8 ಮತ್ತು 18 ಡಿಗ್ರಿ ಕೆಲ್ವಿನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುವ ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತ ಅತಿವಾಹಕಗಳು. ಇವುಗಳನ್ನು ತಂತಿಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ತೆಳುಪೊರೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ನಿಯೋಬಿಯಂ ಜರ್ಮೇನಿಯಂ ಮಿಶ್ರಲೋಹವನ್ನು 20 ಡಿಗ್ರಿ ಕೆಲ್ವಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಆವಿಯಾಗುವ ಜಲಜನಕ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಬಳಸಲ್ಪಡುವ ಅತಿವಾಹಕವು (1) ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿವರ್ತನೋಷ್ಣಾಂಶ ಹೊಂದಿರಬೇಕು ; (2) ತಂತಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ನಿಯೋಬಿಯಂ– ಟಿನ್ ಮಾದರಿಯ ಅತಿವಾಹಕಗಳು ಚದರ ಮೀಟರ್‌ಗೆ 10,000 ದಿಂದ 100,00,00 ಆಂಪೇರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಬಲ್ಲವು. ನೂರಾರು ಸಣ್ಣ–ಅಂದರೆ 60 ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್ (ಕೂದಲೆಳೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ) ವ್ಯಾಸವುಳ್ಳ ಅತಿವಾಹಕ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಹಗ್ಗದೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಣೆದು ಪರಿಶುದ್ಧ ತಾಮ್ರದ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳ ದೃಢತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದಲ್ಲದೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸಾರದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಅಪಾಯುಗಳು ತಪ್ಪುತ್ತವೆ.

ನಿಯೋಬಿಯಂಟಿನ್ ಮಾದರಿಯ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳ ಸ್ಫಟಿಕ ರಚನೆ ಸರಳ ಹಾಗೂ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿದ್ದು-ನಿಯೋಬಿಯಂ ಪರಮಾಣುಗಳು ನೇರ ಸರಪಳಿಯೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ x, y, z– ಮೂರು ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲೂ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಚರಿಸ ಬಲ್ಲುವು. ಈ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿವಾಹಕತೆ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಶ್ರೇಯಸ್ಸು ಅಮೆರಿಕದ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ದಿ|| ಬಿ. ಟಿ. ಮಥ್ಯಾಸ್ (ಆತ 1980ರಲ್ಲಿ ಕಾಲವಾದರು) ಅವರಿಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕು. ಈ ಮೇಧಾವಿ, ಯಾವುದೊಂದು ಸಮೀಚೀನ ತತ್ವದ ಸಹಾಯವೂ ಇಲ್ಲದೆಯೇ ನೂರಾರು ಅತಿವಾಹಕಗಳನ್ನು–ಅದರಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅರ್ಬಿಯಂ–ರ್ಹೋಡಿಯಂ ಬೋರೈಡ್ ($ErRh_4B_4$) ಮತ್ತು ಲೆಡ್ ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಂ ಸಲ್ಫೈಡ್ ($PbMo_6S_8$)ಎಂಬತ್ರಯಾತ್ಮಕಅತಿವಾಹಕಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. 15 ಡಿಗ್ರಿ ಕೆಲ್ವಿನ್ ಪರಿವರ್ತನೋಷ್ಣಾಂಶ ಹಾಗೂ 500,000 ಗಾಸ್ ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಕ್ರಮಣ ಆಯಸ್ಕಾಂತಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಲೆಡ್ ಮಾಲಿಬ್ಡಿನಂ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅನ್ನು ತಂತಿಗಳಾಗಿ ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಮರ್ಥರಾದರೆ, ಬಹೂಪಯೋಗಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತ ರಚನೆಗೆ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಪದಾರ್ಥ ದೊರೆತಂತಾಗುವುದು.

ಇನ್ನು ಅತಿವಾಹಕಗಳ ಕಾರ್ಯ-ಕಾರಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸೋಣ. ಲೋಹವೊಂದರ ಸಾಮಾನ್ಯಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ–ಅತಿವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುವ, ಮುಕ್ತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ವಿಕರ್ಷಣೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಲೋಹದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಕೆಲವು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಲೋಹದ ಧನ ಅಯೋಣುಗಳಿಂದ (ಪಾಸಿಟಿವ್ ಅಯಾನ್ಸ್) ಸೃಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಒಂದಾದಮೇಲೊಂದು ಚಲಿಸುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಆಕರ್ಷಣೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ : ಯಾವುದೇ ಭೌತಿಕವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಲ್ಲದ ಅವಳಿ ಹುಡುಗರಿಬ್ಬರನ್ನು ಸೋಫಾದ ಎರಡು ತುದಿಗಳಲ್ಲೂ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಸೋಫಾದ ಮಧ್ಯಭಾಗವನ್ನು ಜೋರಾಗಿ ಜಗ್ಗಿದಾಗ ಎರಡೂ ಹುಡುಗರು ಪರಸ್ಪರ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯುವರು. ಇದೇರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಆಕರ್ಷಣೆ ಉಂಟಾಗಿ ಅತಿವಾಹಕತೆಯ ಆವಿರ್ಭಾವವಾಗುತ್ತದೆ. ಅತಿವಾಹಕ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ಅಂತಶ್ಶಕ್ತಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಆಕರ್ಷಣೆ ಉಂಟಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳ ನಡುವಣ ಅಂತರ 1 ಆಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಮ್‌ನಷ್ಟಿರಬೇಕು. ಅವು ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಅವುಗಳ 'ಸ್ಪಿನ್' ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು.

ಅತಿವಾಹಕಗಳ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಹಲವಾರು. 'ಕ್ರಯೋಟ್ರಾನ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಅತಿವಾಹಕ ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಜ್ಞಾಪಕ ಕೋಶಗಳು ಭಾವೀಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನ ವೇಗ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲಿವೆ. ಒಂದು ಸ್ವಿಚ್‌ನ ಹತ್ತಿರುವ ಅರಿರುವ ಸ್ಥಿತಿ ಸನಿಹದಲ್ಲಿರುವ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವಿದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅತಿವಾಹಕ ಜ್ಞಾಪಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿದ್ಯುತ್ ವರ್ತುಲಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ-ಅಂದರೆ ನಿರ್ದೇಶಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಾಹಕದ ಕಡೆಗೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವವರೆಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿವಾಹಕ ತೆಳುಪದರಗಳು ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

ಇಂದು ನಾವು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಇಂಧನ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ಕೈಕೊಳ್ಳಲಾಗಿರುವ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಉಷ್ಣ ಬೀಜ ಸಂಯೋಜನೆ (ಕಂಟ್ರೋಲ್ಡ್ ಥರ್ಮೋ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಫ್ಯೂಷನ್) ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದುದು. 'ಲೇಸರ್' ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ, ಜಲಜನಕದ ಸಮಸ್ಥಾನಿ (ಐಸೋಟೋಪ್) ಗಳಾದ ಡ್ಯುಟೀರಿಯಂ (^2H) ಮತ್ತು ಟ್ರೀಷಿಯಂ (^3H)ಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಧಿಕ ಶೈತ್ಯಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಿ, ಮಾತ್ರೆ (ಪೆಲ್ಲೇಟ್)ಗಳನ್ನಾಗಿಸಿ ಲೇಸರ್ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ, ಅತ್ಯಧಿಕ ಶಾಖ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ, ಜಲಜನಕ ಪರಮಾಣುಗಳು ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದುತ್ತವೆ–ಇದರಿಂದ ಅಗಾಧಶಕ್ತಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ ಇದೇ 'ಲೇಸರ್ ಫ್ಯೂಷನ್'. ಈ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಲು-ಅತ್ಯಧಿಕ ಪರಿವರ್ತನೋಷ್ಣಾಂಶವುಳ್ಳ ಅತಿವಾಹಕಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದು.

ಶೈತ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಇತರ ಉಪಯೋಗಗಳೆಂದರೆ—ದುರ್ಮಾಂಸ (ಟ್ಯೂಮರ್) ನಿರ್ಮೂಲನ, ಕೆಲವು ನರಮಂಡಲ ವ್ಯಾಧಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆಯ ಪುನಃ ಜೋಡಣೆ. 'ಕ್ರಯೋ ಸರ್ಜರಿ' ಎಂಬ ಹೊಸ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನ ಈ ಎಲ್ಲ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಸುಗಮವಾಗಿ, ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು.

ಲೋಹಶಾಸ್ತ್ರ, ಶೈತ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಸಹಕಾರ ಸಹಯೋಗಗಳಿಂದ ಅತಿವಾಹಕಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಗರಿಷ್ಠ ಆಯಸ್ಕಾಂತ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ 30,000 ಗ್ಯಾಸ್) ಹಾಗೂ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್‌ಗಿಂತ 1/100ರಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾದ ಅತಿವಾಹಕ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್‌ಗಳು ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಐದರಿಂದ ಹತ್ತು ಮೆಗಾವಾಟ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕಗಳು ಹಾಗೂ ಶತಸಹಸ್ರ ಆಂಪೇರ್‌ಗಳಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಒಯ್ಯಬಲ್ಲ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳು ನಿಯಮಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಬಳಕೆ ಸಾಧಾರಣ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಾಗುವ ದಿನ ದೂರವಿಲ್ಲ. ಮುಂದಿನ ದಶಕದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಲಿರುವ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿವಾಹಕಗಳು ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವಹಿಸಲಿವೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ಲಂಘೀಕರಣ (ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಲೆವಿಟೇಷನ್)–ಅಂದರೆ ಹೀಲಿಯಂ ದ್ರವದ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ, ಆಯಸ್ಕಾಂತ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಹಳಿಗಳಿಗೂ 'ಚಕ್ರ'ಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ನಿರ್ವಾತ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ, ಅತಿವೇಗದ (ಗಂಟೆಗೆ 300 ಕಿಲೋಮೀಟರ್‌ಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ) ರೈಲುಗಾಡಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು, ಉಷ್ಣಬೀಜ ಸಂಯೋಜನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಖದ ಸ್ಥಳಾಂತರಣ, ಮತ್ತು ಅತಿವೇಗದ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳ ರಚನೆ–ಇವೆಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜೀವನವನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ, ಏರುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವುವೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ದಿನೇ ದಿನೇ ಬಲವತ್ತರವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಬಾವಲಿಗಳ ನಿಗೂಢ ಲೋಕ

ಎನ್. ವಾಸುದೇವ್



ಕಂದು ಬಾವಲಿ

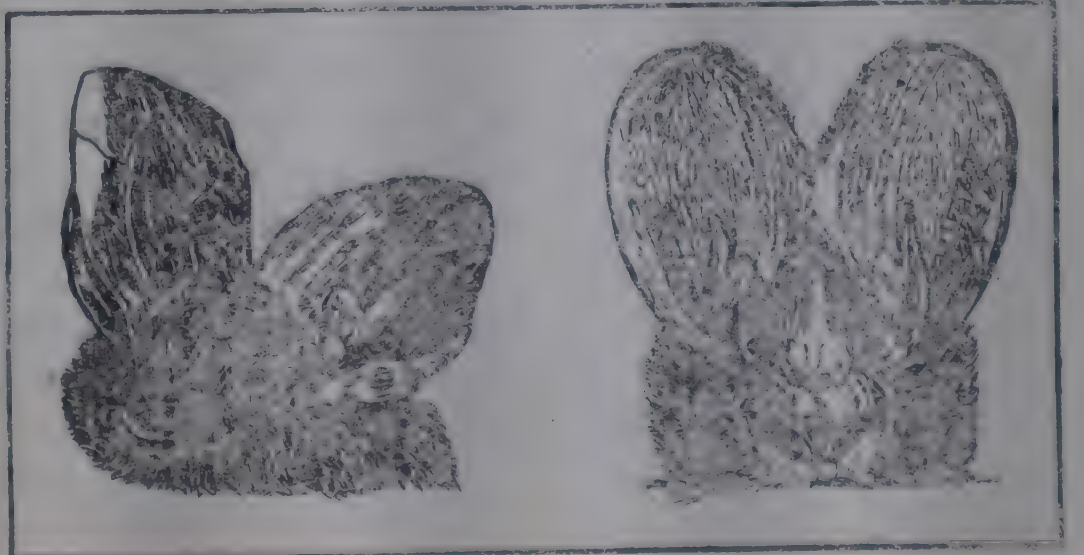
ಸಾಧಾರಣ ಜನರಿಗೆ ಅತಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಥವಾ ಅತಿ ಜಟಿಲ ಎನಿಸುವ ವಸ್ತು-ವಿಚಾರಗಳು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಅದ್ಭುತಗಳ, ನಿಗೂಢ ರಹಸ್ಯಗಳ ನೆಲೆಯಾಗಿ ತೋರಿಬರುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಜಟಿಲ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಾಸ್ತವಿಕ ವಿವರಣೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ದೊರಕುವ ಅಂತಿಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ನಿಲುಕುವಷ್ಟು ಸರಳವಾಗಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಂದ ಮಾನವ ಕುಲಕ್ಕೆ ಅಪಾರ ಅನುಕೂಲಗಳೂ ಒದಗಿಬರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಾವು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಗಣನೆಗೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದ, ಅಸಹ್ಯಪಡುವ ಬಾವಲಿಯಂತಹ ಜೀವಿಗಳನ್ನೇ ನೋಡಿ. ಅವುಗಳು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸುಗ್ಗಿಯ ತಾಣ. ಅವುಗಳ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸಿರುವ ಫಲಿತಗಳು ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತರಬಲ್ಲವು: ಅಂಧರಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ನವೀನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳ ರೂಪಿಸುವಿಕೆ, 'ನಮಗೆ ಏಕೆ ವಯಸ್ಸಾಗಬೇಕು? ಅದನ್ನು ತಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ?' ಇಂತಹ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲಣ ವೈಚಾರಿಕತೆ, ಭಯಂಕರ ಹೃದಯ ರೋಗಗಳು, ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿನ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ, ದೇಹದಲ್ಲಿನ ನಾನಾ ವಿಧದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ-ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲಣ ಹತೋಟಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆ—ಹೀಗೆಲ್ಲಾ ಪಲವು ಹತ್ತು ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರೀ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಆಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಈಗ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿವೆ. ಇಷ್ಟಕ್ಕೂ ಮೂಲ ನಮಗೆ 'ಅಸಹ್ಯ' ಎನಿಸುವ, 'ಕುರೂಪಿ'ಯಾಗಿ ಕಾಣುವ ಕುಬ್ಜ ಕಾಯದ ಕರಿ-ಕಂದು ಬಾವಲಿಗಳು !

ನೂರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಬಾವಲಿಗಳು ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲ, ಭಯ, ಅಪಶಕುನ, ಆಶ್ಚರ್ಯಗಳ ಮಿಶ್ರಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಎಬ್ಬಿಸಿವೆ. ಭೌಗೋಳಿಕ ಚದುರುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸಂಖ್ಯಾ ವಿಸ್ತಾರಗಳಿಂದ ಅವು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಎರಡನೆಯ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಸಸ್ತನಿಗಳ ವರ್ಗವಾಗುತ್ತವೆ. ಹಾರಾಡಬಲ್ಲ ಏಕಮಾತ್ರ ಸಸ್ತನಿಗಳು ಇವು. ಹಾರಬಲ್ಲವಾದರೂ ಬಾವಲಿಗಳು ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲ. ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗಿಂತ ಅವು ಬಹು ಭಿನ್ನ. ಹೊರಕಿವಿ, ರೋಮಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ದೇಹ, ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ದೇಹ ಶಾಖ, ನಾಲ್ಕು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ, ಹೆಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀರ ಗ್ರಂಥಿಗಳು—ಇಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಅವು ಸಸ್ತನಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಬಾವಲಿ ಬಾಂಬು

ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುವಾಗ ಬಾವಲಿಗಳು ಬಿಸಿರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ನಿದ್ರಿಸುವಾಗ ಶೀತ ರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಇನ್ನಾವುದೇ ಸಸ್ತನಿಗಿಂತ ಅತಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ 'ಛಳಿ ನಿದ್ದೆ'ಗೆ ಹೋಗುವ ಶಕ್ತಿಯಿದೆ ಬಾವಲಿಗಳಿಗೆ. ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಶಾಖವನ್ನು ಇಳಿಸಿ ಆಳ ನಿದ್ದೆಗೆ ತೊಡಗಿಬಿಡುತ್ತವೆ ಇವು. ಹಾಗೆ ನಿದ್ರಿಸುವಾಗ ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 180 ರಿಂದ ಕೇವಲ 3 ಕ್ಕೆ ಇಳಿದುಬಿಡುತ್ತದೆ; ಉಸಿರಾಟ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 8 ಬಾರಿಯಿಂದ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಎಂಟು ಬಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ! ಇಂತಹ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬಹು ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಯಾವುದೇ ಆಹಾರ, ರಕ್ಷಣೆಗಳಿಲ್ಲದೆ ಇರುವ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ಅದ್ಭುತ ಬಲ ಬಾವಲಿಗಳಿಗಿದೆ.

ವಾಂಪೈರ್ ಬಾವಲಿಗಳ ಮುಖ ನೋಟ





'ಫ್ಲೈಯಿಂಗ್ ಫಾಕ್ಸ್' ಬಾವಲಿ (ನರಿಯನ್ನೇ ಹೋಲುವ ಮುಖವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ)

ಬಾವಲಿಗಳ ಈ ಅತಿ ವಿಶೇಷ ಗುಣವನ್ನಾಧರಿಸಿ ಅಮೆರಿಕದ ಯುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ದ್ವಿತೀಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ನೂತನ ಅಸ್ತ್ರ 'ಬಾವಲಿ ಬಾಂಬು' : ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ, ಒಂದು ಔನ್ಸ್‌ನ ಸಮಯ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸಾವಕಾಶ ಕ್ರಿಯಾ ಸರಬತ್ತಿ (ಡಿಲೇಡ್ ಆ್ಯಕ್ಷನ್ ಫ್ಯೂಸ್) ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ ಕಿಚ್ಚಿಡುವ ಸಿಡಿಬಾಂಬುಗಳನ್ನು ಬಾವಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬಂಧಿಸಿ, ಈ ಸಶಸ್ತ್ರ ಬಾವಲಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಒಂದರಿಂದ ಐದು ಸಾವಿರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ, ನಂತರ ಅಂತಹ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಶೈತ್ಯೀಕರಿಸಿದರೆ ಅಸ್ತ್ರ ಸಿದ್ಧ. ಕತ್ತಲ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಶತ್ರು ನೆಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ದು ಸಾವಿರ ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಅವು ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ, 'ದುಮುಕು ಕೊಡೆ'ಗಳ ಮೂಲಕ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಸದರಾಯಿತು. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ತೆರೆದುಕೊಂಡೊಡನೆ ಕತ್ತಲಲ್ಲಿ ಚದುರಿ ಹಾರುತ್ತಾ ಶತ್ರು ನೆಲೆಯ ಮೇಲೆಲ್ಲಾ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಬೀಡು ಬಿಡುವ ಬಾವಲಿಗಳು ಹೊತ್ತ ಬಾಂಬುಗಳು ಪೂರ್ವ ನಿರ್ಧರಿತ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಸ್ಫೋಟಗೊಂಡು ಶತ್ರು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬೆಂಕಿಗೆ ಆಹುತಿಯಾಗಿಸುವುದು ಖಂಡಿತ'. ಅತಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ ಒಂದು ಅಸ್ತ್ರವಾಗಿ 'ಬಾವಲಿ ಬಾಂಬು'ಗಳ ಬಳಕೆಯೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಉತ್ತಮ ಅಣುಬಾಂಬುಗಳು ಅದೇ ವೇಳೆಗೆ ತಯಾರಾದುದರಿಂದ ಬಾವಲಿ ಬಾಂಬುಗಳ ಉಪಯೋಗ ನಿಂತುಹೋಯಿತು. ಅದು ಬಾವಲಿಗಳ 'ಅದೃಷ್ಟ' ಇದ್ದಿರಬೇಕು !!

ದೀರ್ಘಾಯುಷ್ಯ

ಬಾವಲಿಗಳು ನೋಡಲು ಕೊಳಕು ಕುರೂಪಿ ಆಕೃತಿಗಳಂತೆ ಕಂಡರೂ ಅವುಗಳೊಡನೆ ವಿವಿಧ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅವು ಬೆಕ್ಕುಗಳಷ್ಟೇ ಸ್ವಚ್ಛ ಜೀವಿಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿ ಬೆಳಗು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ನಂತರವೂ ಬಾವಲಿಗಳು ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವೇ ಶುಭ್ರಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಬಾವಲಿಗಳು ಅಸಾಧಾರಣ ದೀರ್ಘಾಯುಷ್ಯ ಹೊಂದಿವೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸಸ್ತನಿಗಳ ಜೀವಮಾನ ಅವುಗಳ ದೇಹಗಾತ್ರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ : ಇಲಿಯೊಂದು ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬದುಕದು. ಹನ್ನೆರಡು ವರುಷಗಳಲ್ಲಿ ನಾಯಿ ಮುದಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹದಿನೇಳು ವರುಷಗಳಲ್ಲಿ ಕುದುರೆಗೆ ವೃದ್ಧಾಪ್ಯ ಕವಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ 'ಕಂದು ಬಾವಲಿ'ಗಳು—ಇವು ಚಿಕ್ಕ ಇಲಿಗಿಂತಲೂ ದೊಡ್ಡವಲ್ಲ—ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬದುಕುತ್ತವೆ ! ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಇದೂ ಒಂದು ಆಸಕ್ತಿಯ ವಿಚಾರ.

ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಸೇವಿಸಿದರೆ ಹೃದಯಕ್ಕೆ, ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಹಲವಾರು ತೊಡಕಿನ ತೊಂದರೆಗಳು ಒದಗುವುದು



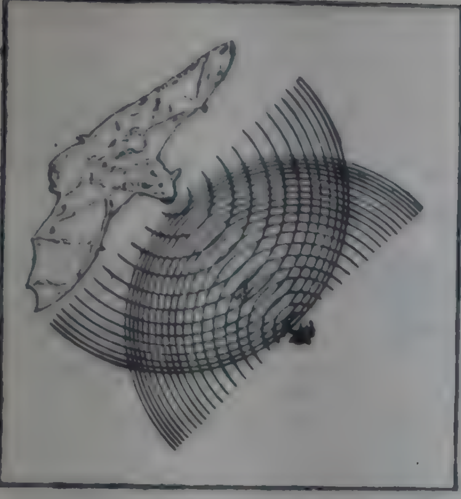
ಹಣ್ಣು ಬಾವಲಿ



ಮೂಗಿನ ಬಾವಲಿ



ಕೊಡತಿ ತಲೆ ಬಾವಲಿ



ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳಿಂದ ಕೀಟದ ಬೇಟೆ

ತಿಳಿದ ವಿಚಾರ. ಆದರೆ ಕೀಟಭಕ್ಷಕ ಬಾವಲಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಕೇವಲ ಕೊಬ್ಬಿನ ಕೀಟಗಳನ್ನೇ ಭಕ್ಷಿಸುತ್ತವಾದರೂ ಅವಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ತೊಂದರೆಯೊದಗದು. ಇದು ಬಾವಲಿಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ಆಶ್ಚರ್ಯ.

ರೋಗಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವಲ್ಲೂ ಬಾವಲಿಗಳು ಬಹಳ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿಗಳು. ಬೇರೆ ಸಸ್ತನಿಗಳಿಗೆ ಜೀವಕ್ಕೇ ಹಾನಿಯೆಸಗುವ ಹಲವು ಭಯಂಕರ 'ವೈರಸ್ ಜನ್ಯ' ಖಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಶ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ ನಿರೋಧಿಸುತ್ತವೆ ಇವು. 'ರ್‍ಯಾಬಿಸ್' (ನಾಯಿ ಹುಚ್ಚು) ಖಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ಬದುಕಿ ಉಳಿಯುವ ಸಸ್ತನಿ ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಬಾವಲಿಯೊಂದೇ. ಮನುಷ್ಯರಿಗೂ ಈ ರೀತಿಯ ಅಸಾಧಾರಣ ಶಕ್ತಿ ತರುವ ಔಷಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಾವಲಿಗಳು ಬಹಳ ಸಹಾಯಕವಾಗಬಹುದು.

ಕೈಗಳಿಂದ ಹಾರಾಟ

ಹಾರಾಟದ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಏಕಮಾತ್ರ ಸಸ್ತನಿಗಳಾದ ಬಾವಲಿಗಳು ತಮ್ಮ 'ಕೈ'ಗಳಿಂದ ಹಾರುತ್ತವೆ—ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಂದಲ್ಲ. ಅವುಗಳ 'ರಕ್ಕೆ'ಗಳು ನಮ್ಮ ಕೈಗಳಿಗೆ ಸಮ. ಬೆರಳುಗಳ ನಡುವೆ ತೆಳುವಾದ ಪೊರೆಯಿದೆ, ಅಷ್ಟೆ—ಗರಿಯಲ್ಲ. ಎಂದರೆ ಬಾವಲಿಗಳು ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲ. ಅತಿ ವೇಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಮಕ್ಕೆ ಇವು ಹಾರಲಾರವು, ನಿಜ. ಆದರೂ ಹಾರಾಟದ ಇತರ ಕೌಶಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನಾವುದೇ ಹಕ್ಕಿಗಿಂತ — ಝೇಂಕಾರದ ಹಕ್ಕಿ (ಮಾರ್ಚ್ 1982 ರ 'ಜ ವಿ.'ದ 'ಝೇಂಕಾರದ ಹಕ್ಕಿ' ಲೇಖನ ನೋಡಿ.) ಗಿಂತಲೂ—ಬಹಳಶ್ರೇಷ್ಠವೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿವೆ ಬಾವಲಿಗಳು ! ಪೂರ್ಣ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹಾರುವಾಗಲೂ ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಎರಡುಪಟ್ಟು ತೂಕವನ್ನು ಹೊತ್ತು ಹಾರಬಲ್ಲವು ಈ ವಿಚಿತ್ರ ಜೀವಿಗಳು !

'ಅಂಧ' ಬಾವಲಿಗಳ ತೀಕ್ಷ್ಣ 'ದೃಷ್ಟಿ'

ಬೆಳಗೆಲ್ಲಾ ಮಲಗಿ ಕತ್ತಲಲ್ಲೇ, ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲೇ ಅಡೆತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಸಂಚರಿಸುವ ಬಾವಲಿಗಳ 'ದೃಷ್ಟಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ' ಹೇಗೆ ? ಎಲ್ಲ ಬಾವಲಿಗಳೂ ಕುರುಡೇ ? ಹಾಗಾದರೆ ಕಣ್ಣಿಲ್ಲದೆಯೂ ಕತ್ತಲಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುವುದು ಹೇಗೆ ?



ಬೆಸ್ತ ಬಾವಲಿ



ಮಧು ಬಾವಲಿ (ಇದರ ವಿಶೇಷ ರಚನೆಯ ನಾಲಿಗೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ)

ಈವರೆಗೆ ಹೆಸರಿಸಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಬಾವಲಿ ವಂಶಗಳನ್ನೂ ಎರಡು ಪ್ರಧಾನ ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ : ದೊಡ್ಡ ದೇಹದ ಬಾವಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ದೇಹದ ಬಾವಲಿಗಳು. ಮೊದಲ ವರ್ಗದ ಎಲ್ಲ ಬಾವಲಿಗಳಿಗೂ ಉತ್ತಮ ಕಣ್ಣುಗಳಿದ್ದು ಒಳ್ಳೆಯ ದೃಷ್ಟಿಶಕ್ತಿಯಿದೆ; ಕತ್ತಲಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಲ್ಲ ದೃಷ್ಟಿಯಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲೂ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಬಾವಲಿಗಳಾದ ಫ್ಲೈಯಿಂಗ್ ಫಾಕ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಅತಿ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ದೃಷ್ಟಿಯಿದೆ. ಈ ಬಾವಲಿಗಳೆಲ್ಲವುಗಳೂ ತಮ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಆದರೆ ಚಿಕ್ಕ ದೇಹದ ಬಾವಲಿಗಳು ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆಯಾದರೂ ಉತ್ತಮ 'ಚಕ್ಷುದೃಷ್ಟಿ'ಯನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವುಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ 'ನಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ' (ಸೋನಾರ್ ಸಿಸ್ಟಮ್) ಯನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ.

ಬಾವಲಿಗಳ 'ಸೋನಾರ್ ಸಿಸ್ಟಮ್'ಅನ್ನು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಡೊನಾಲ್ಡ್ ಗ್ರಿಫಿನ್ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ. ಬಾವಲಿಗಳ ಈ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗೆಗೆ ಸಶಸ್ತ್ರ ಪಡೆಗಳಿಗೆ ಬಹುವಾದ ಆಸಕ್ತಿ. ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿನ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಮಗೆ ಅರ್ಥವಾದರೆ ಸೈನಿಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳು ಕಲ್ಪನಾತೀತ. ಹಾರಾಟ ನಡೆಸಲು, ಆಹಾರಾನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಹಾಗೂ ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಾವಲಿಗಳು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರ ಬಗೆಗೆ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಬಾವಲಿಗಳ ಈ ಧ್ವನಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮನುಷ್ಯ ಸೃಷ್ಟಿಸಿರುವ ಯಾವುದೇ 'ರಾಡಾರ್'ಗಿಂತ ಸಾವಿರ ಪಟ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದೆ, ನಂಬಲರ್ಹವಾಗಿದೆ ! 'ಎಕೋ ಲೊಕೇಶನ್' ಬಾವಲಿಗಳ ವಿಶೇಷ ಗುಣ. ಯಾವುದೇ ಮೂಲದಿಂದ ಹೊರಟ

ಧ್ವನಿ ದಾರಿಗಡ್ಡನಾದ 'ತಡೆ'ಗಳಿಗೆ ಬಡಿದು ಎದುರುಲಿಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಧ್ವನಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂಲದಿಂದ ಹೊರಟು ಸಾಗುವ ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳು ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿತಗೊಂಡು ಮೂಲಕ್ಕೇ ಹಿಂದಿರುಗಲು ಪಡೆದ ಒಟ್ಟು ಸಮಯದಿಂದ 'ತಡೆ' ಎಷ್ಟು ಅಂತರದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುವುದನ್ನು ಅರಿಯುವುದು ಅತಿ ಸರಳ. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನನುಸರಿಸಿಯೇ—ಅದು ಅವುಗಳ ಹುಟ್ಟರಿವು—ಬಾವಲಿಗಳು ಚಲಿಸುವುದು. ಇದರಿಂದಲೇ ಗಾಢ ಅಂಧಕಾರದಲ್ಲೂ 'ಕುರುಡು ಬಾವಲಿ'ಗಳು ನಿಶ್ಚಿಂತೆಯಿಂದ, ಯಾವುದೇ ಅಡಚಣೆ ಇಲ್ಲದೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಹಾರುವುದು.

ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅರ್ಥವಾಗದ ವಿಚಾರವಿದೆ : ಬಾವಲಿಗಳು ತಮ್ಮ ಧ್ವನಿ-ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಗಳಿಂದ ತಡೆಗಳನ್ನೂ, ಆಹಾರದ ಕೀಟಗಳನ್ನೂ, ಶತ್ರುಗಳನ್ನೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುತ್ತವೆ? ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ಸಾವಿರಾರು ಬಾವಲಿಗಳಿಂದ ಗಜಬಿಜಿಗೊಂಡಿರುವ ಗವಿ, ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಬಾವಲಿಗಳೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೊರಡಿಸುವ ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳ ನಡುವೆಯೇ ಪ್ರತಿ ಬಾವಲಿಯೂ ತನ್ನ ಧ್ವನಿಯ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಯಲ್ಲೇ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲುದಾದರೂ ಹೇಗೆ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟ ಉತ್ತರಗಳು ದೊರಕಿಲ್ಲ.

ಹಾರುತ್ತಲೇ ಬೇಟೆಯಾಡುವ ಈ ವಿಚಿತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಪ್ರತಿ ಸಕೆಂಡಿಗೆ ಎರಡು ನೂರು ತರಂಗಗಳ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಕೆಲವು ಬಾಯಿಂದ, ಕೆಲವು ಮೂಗಿನಿಂದ ಹೊರಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಶಬ್ದ ಶ್ರವಣಾತೀತ. ಎಂದರೆ ಅದು ನಮ್ಮ ಕಿವಿಗೆ ಕೇಳಿಸದು. ಈ ತರಂಗಗಳ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುತ್ತಲೇ ಸಾಗುವ ಬಾವಲಿಗಳು ಸೊಳ್ಳೆಯಂತಹ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಕೀಟಗಳನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲವು. ಕೂಡಲೇ ಆ ಕೀಟದ ಮೇಲೆ ಮುಗಿಬಿದ್ದ ಬಾವಲಿಗಳು ತಮ್ಮ ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ನಡುವಣ ಪೊರೆಯ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ ಬಾಯಿಯಿಂದಲ್ಲ. ನಂತರ ಹಾರುತ್ತಲೇ ಬಾಯಿಂದ ಬಲಿಯನ್ನೆತ್ತಿ ಭಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ

ಬಾವಲಿಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈಗ ಮತ್ತೊಂದು ದಿಗಂತದತ್ತ ದೃಷ್ಟಿ ನೆಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ: ಈ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ನಿಸರ್ಗ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಕಾಣಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೇ ಅಂಧರಲ್ಲೂ ಅಳವಡಿಸಿ ಅವರೂ 'ಕಾಣು'ವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಅವರು ಈಗ ಪರಾಮರ್ಶಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಯಶಸ್ವಿಯಾದಲ್ಲಿ ಬಾವಲಿಗಳಿಂದ ಅಂಧರಿಗೆ ಹೊಸ ಲೋಕವೇ ಸೃಷ್ಟಿಯಾದಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ!

ರಕ್ತ ಪಿಪಾಸುಗಳು

ಮೆಗಾಚೀರಾಪ್ಟೆರಾ ವರ್ಗದ (ದೊಡ್ಡ ದೇಹದ) ಬಾವಲಿಗಳು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನೂ ಹೂಗಳಲ್ಲಿನ ಮಧುವನ್ನೂ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ. ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹಾರುತ್ತಾ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ತಿನ್ನುವ 'ಬೆಸ್ತ ಬಾವಲಿ'ಗಳೂ ಇವೆ! ಕೀಟಗಳೂ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಬಾವಲಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗುತ್ತವೆ.

ಆದರೆ 'ವಾಂಪೈರ್ ಬಾವಲಿ'ಗಳದು ಹಾಗಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಆಹಾರ ಕಶೇರುಕಗಳ ರಕ್ತ! ತಮ್ಮ 'ನಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ'ಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಲಿಯನ್ನರಸಿ, ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಮೃದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗಾಯಗೊಳಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಹರಿಯುವ ರಕ್ತವನ್ನು ಮನದಣಿಯ ಕುಡಿಯುತ್ತವೆ ಅವು. ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತವನ್ನೇ ಹೀರುವ ವಿಶೇಷ ಒಲವಾಗಲೀ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಾಗಲೀ ಅವುಗಳಿಗಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆ ಮನೆಯಿಂದಾಚೆ ಬಯಲಲ್ಲಿ ಕೈ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಕಂಬಳಿಯಿಂದಾಚೆ ಚಾಚಿ ಮಲಗುವ ಮನುಷ್ಯರಿಂದಲೇ ವಾಂಪೈರ್‌ಗಳು ರಕ್ತ ಪಡೆಯುವುದು ಅಸಂಭವವೇನಲ್ಲ ನಾಯಿಯಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇವುಗಳ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿಯನ್ನೂ ಗ್ರಹಿಸಿಬಿಡಬಲ್ಲವಾದುದರಿಂದಲೇ ಅವುಗಳು ಇಂತಹ ದಾಳಿಗೊಳಗಾಗುವುದು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ. ರ್ಯಾಬಿಸ್ ಖಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಾಂಪೈರ್‌ಗಳು ತಮ್ಮ ಈ ಆಹಾರ ಕ್ರಮದಿಂದಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನಿಗೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರ ರ್ಯಾಬಿಸ್ ಹರಡಲು ಕಾರಣವಾಗಿರುವುದೂ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. 1925 ರಿಂದ 1935ನೆಯ ವರ್ಷಗಳ ನಡುವೆ ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್ ಒಂದರಲ್ಲೇ 89 ಮನುಷ್ಯರೂ ಸಾವಿರಾರು ಜಾನುವಾರುಗಳೂ ವಾಂಪೈರ್‌ಗಳು ಹರಡಿದ ರ್ಯಾಬಿಸ್‌ಗೆ ಬಲಿಯಾದರು!

ವಾಂಪೈರ್‌ಗಳು ಕುಡಿಯುವ ರಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯೇನಲ್ಲ. 1959ರಲ್ಲಿ ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್ ಒಂದರಲ್ಲೇ ಸುಮಾರು 1800 ವಾಂಪೈರ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಪ್ರತಿ ರಾತ್ರಿ ಪ್ರತಿ ಬಾವಲಿ ಕುಡಿಯುವ ಸರಾಸರಿ ರಕ್ತ ಎರಡು ಔನ್ಸ್‌ಗಳಷ್ಟು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಾಂಪೈರ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಿರಬಹುದಾದ ರಕ್ತ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಗ್ಯಾಲನ್ನುಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲದಷ್ಟು!

ಬಾವಲಿಗಳ ಬಿಡಾರ

ಈವರೆಗೆ ಸುಮಾರು 1300 ವಂಶದ ಬಾವಲಿಗಳು ನಮಗೆ ಪರಿಚಯವಾಗಿವೆ. 55

(31ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)


ಇರುಳ ಪಯಣಕ್ಕೆ ಹೊರಟಿರುವ ಬಾವಲಿಗಳ ದಂಡು

ಕೆಲವು ಕಳೆಗಳು

ದಾಸಪ್ಪ, ಕೆ. ವಿ. ದೇವರ್

ಪರಾವಲಂಬಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುವ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬೆಳೆಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸಿ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲವು ಪರಾವಲಂಬಿ ಕಳೆಗಳೆಂದರೆ; ಜೋಳ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬಿಳಿಕಸ (ವಿಚ್ ವೀಡ್); ತಂಬಾಕು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬೆಂಕಿ ಗಿಡ (ಬ್ರೂಮ್ ರೇಪ್); ಮಾವು ಮತ್ತು ಇತರ ಹಣ್ಣು ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವ (ಬದನಿಕೆ ಮಿಸ್ಟಿಲೋಟೀ) ಮತ್ತು ಬೇಲಿ, ಕಾರ್ಕ, ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆ ಮತ್ತು ಈರುಳ್ಳಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಬಳ್ಳಿಯಾಗಿ ಹಬ್ಬುವ ಸ್ವರ್ಣಲತಾ (ಮಂಗನ ಬಾಲ; ಡಾಡರ್) ಇತ್ಯಾದಿ.

ಬಿಳಿಕಸ

ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅತಿ ಭಯಂಕರ ಪರಾವಲಂಬಿ ಕಳೆ. ಜೋಳದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕಳೆಯು ಬಿದ್ದರೆ ಜೋಳದ ಇಳುವರಿಯು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ತಗ್ಗುವುದು. ಜೋಳದ ಸಸ್ಯದ ಬುಡದ ಸುತ್ತಲೂ ಇದು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಾವಲಂಬಿ ಸಸ್ಯ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹೂವು ಮತ್ತು ಬಹಳ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯವೊಂದು ಸುಮಾರು 50,000 ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆಂದು ಅಂದಾಜಾಗಿದೆ (ಕ್ಲಿಂಗ್‌ಮನ್, 1966). ಹಣ್ಣು ಮಾಗಿದ ನಂತರ ಬಿರಿಯುವುದರಿಂದ ಬೀಜಗಳು ಜಾನಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಚೆಲ್ಲಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಬೀಜಗಳು ಇತರ ಜೋಳದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಪರಾವಲಂಬಿ ಸಸ್ಯಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಬೀಜಗಳು ಸುಮಾರು 40 ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದವರೆಗೆ ಜೀವಂತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಕಳೆ ನಾಶವಾಗದೇ ಉಳಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಬಿಳಿಕಸದ ಹೀರು ಬೇರುಗಳು ಜೋಳದ ಬೇರುಗಳ ಒಳಹೊಕ್ಕು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಪರಾವಲಂಬಿ ಜೀವನವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪೀಡಿತ ಜೋಳದ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ನೀರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿಳಿಕಸ ಕಬ್ಬಿನ ಇಳುವರಿಯ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಹಾನಿಕರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆಂದು ಅಮೇರಿಕಾದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ರಾಬಿನ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಕ್ಸ್‌ರವರು (1960) ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಹತೋಟಿ: 2, 3, 6-ಟಿ.ಬಿ. ಎ. ಮತ್ತು ಆಲ್ಕನೋಲ್ ಅಮೈನ್ 2, 4-ಡಿ ಲವಣವನ್ನು ಉದಯ ಪೂರ್ವವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನೊಡನೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬಿಳಿಕಸವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಫೆನಾಕ್ ಕಳೆನಾಶಕವು ಉತ್ತಮ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನೀಡಿದರೂ ಸಹ ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಹನ್ನೆರಡು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಶೇಂಗಾ, ಹತ್ತಿ, ಸೋಯಾ ಹುರುಳಿ ಮತ್ತು ತಂಬಾಕು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮರು ಬೆಳೆ ಇಟ್ಟರೆ ಹಾನಿಯೊದಗುತ್ತದೆ. ಮೆಟಾಜೋಲ್ ಕಳೆನಾಶಕದಿಂದ ಬಿಳಿಕಸವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. (ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಿಂದ ಸಂಶೋಧನೆ ಇನ್ನೂ ಪ್ರಕಟವಾಗಿಲ್ಲ).

ನೆಲಗಡಲೆ (ಶೇಂಗಾ), ಹತ್ತಿ, ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಅನೂಚಾನ ಪದ್ಧತಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆಗಾಗಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವರ್ಷಕಾಲ ಬೆಳೆಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಕ್ರಮಾನುಗತವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಕಳೆಯ ಉಪದ್ರವವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಬಿಳಿಕಸದ ಬೀಜಗಳು ಬಹು ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಮೊಳೆವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಪರಿವರ್ತನೆ ಕ್ರಮ ಅಷ್ಟು ಫಲಕಾರಿಯಲ್ಲ.

ಬೆಂಕಿ ಗಿಡ

ಇದು ತಂಬಾಕು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಪರಾವಲಂಬಿ ಕಳೆ. ಓರೋಬ್ಯಾಂಕಿ ಜಾತಿಯ ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳು ತಂಬಾಕು ಸಸ್ಯವನ್ನು ಪೀಡಿಸಿದಾಗ ಸಸ್ಯ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಬೆಂಕಿ ಗಿಡವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ತಂಬಾಕು ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ನಿಕಟವಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಸಸ್ಯ ಬಿಳಿ ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ್ದು ಮತ್ತು ಇದು ಅಣಬೆಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಾವಲಂಬ ಸಸ್ಯ ಹೂ ಬಿಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲುಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೂ ಬಿಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ಸಸ್ಯ ಚೈತನ್ಯದಾಯಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹೂಗೊಂಚಲನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲುಭಾಗಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬೀಜಗಳು ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕವು. ತಂಬಾಕು ಬೀಜದ 1/20 ಭಾಗದಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು, ತಂಬಾಕು ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಗೊಂಡರೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬೀಜಗಳು ಏಳರಿಂದ ಎಂಟುವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ತಮ್ಮ ಮೊಳೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಪರಾವಲಂಬಿ ಪೀಡಿತ ತಂಬಾಕು ಸಸ್ಯ ಕ್ರಮೇಣ ನಿಶಕ್ತವಾಗಿ, ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಪೀಡಿತ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಗಳು

ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಅತಿಯಾಗಿ ಪೀಡಿತ ತಂಬಾಕು ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಗಳು ನಿರುಪಯೋಗಿ. ಪ್ರತಿವರ್ಷ ತಂಬಾಕು ಬೆಳೆಯುವ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ಅಪಾರ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ : ಏಕೈಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ, ಬೆಂಕಿಗಿಡದ ಸುಳಿವು ಗೊತ್ತಾದೊಡನೆ ತಂಬಾಕು ಗಿಡದಿಂದ ಅದನ್ನು ಹೂ ಮತ್ತು ಬೀಜೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಮೊದಲೇ ಕಿತ್ತೆಸೆಯಬೇಕು. ಈ ಕಾರ್ಯವು ಬಹಳ ದೀರ್ಘಕಾಲವಾದರೂ ಕಂಡುಬಂದಂತೆಲ್ಲಾ ಕಿತ್ತೊಗೆಯುತ್ತಿರಬೇಕು. ಶುಷ್ಕ ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಅಥವಾ ಅರೆ ನೀರಾವರಿ, ಭಾಗಾಯ್ತು, ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದಾಗ ಒಂದೊಂದು ಸಲ ಈ ಪೀಡೆಯನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಹುದು. ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಇರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಭತ್ತ ಮತ್ತು ತಂಬಾಕು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಈ ಪೀಡೆ ನಿರ್ಮೂಲನವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಲಿನ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೆ ಇದರ ಬೀಜಗಳು ಸಹ ಪ್ರಸರಣಗೊಂಡು ತಂಬಾಕು ಬೀಜದ ಮೂಲಕ ಬರುವ ಸಂಭವ ಅತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಬೀಜ ಆರಿಸುವಾಗ ಪೀಡಿತವಲ್ಲದವುಗಳನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಉಚಿತ.

ಜೊತೆಗೆ ಪೀಡಿತ ಬೆಳೆಗೆ ಶೀಘ್ರ ಪುಷ್ಟಿ, ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕೊಡುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಅಥವಾ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅಥವಾ ಸೋಡಾಗಳನ್ನು ಅಲ್ಪ ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿತ್ತಲ್ಲಿ ಪೀಡಿತ ಸೋಂಕನ್ನು ನಿರೋಧಿಸಲು ಸಹಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಉಪಶಮನ ಕಾರ್ಯವಾಗಬಹುದು ಮತ್ತು ಇಳುವರಿಯು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಬದನಿಕೆ

ಬದನಿಕೆಯು ಮಾವು, ಅಶ್ವತ್ಥ ವೃಕ್ಷ, ಅರಳೆ, ಹೊಂಗೆ, ನೇರಳೆ–ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ಸುಮಾರು ನೂರೈವತ್ತಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಅತಿಥೇಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಂಟಿಕೊಂಡಂತಹ ಯಾವುದೇ ಭಾಗವು ಊದಿಕೊಂಡಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಸಾರಿ ಈ ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಮರಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ಹಣ್ಣುಗಳು ಮಂದವಾದ ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಕೊಕ್ಕಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಮರದಿಂದ ಮರಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತವೆ.

ಹತೋಟಿ : ಇಲ್ಲಿವರೆವಿಗೂ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ರಸಾಯನಿಕ ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣವನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಕಂಡಕೂಡಲೇ ಕಿತ್ತು ತೆಗೆಯುವದೊಂದೇ ಮಾರ್ಗ.

ಸ್ವರ್ಣಲತಾ (ಮಂಗನ ಬಾಲ)

ಈ ಪರಾವಲಂಬಿ ಸಸ್ಯ ಇದುವರೆಗೆ ಬೇಲಿ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ಟಿಕೋಮಾ ಮತ್ತು ಕಾಡುಸಸ್ಯಗಳಾದ ಸ್ಟ್ರೊಬೈಲಾಂಕಸ್, ಕಾರೆಗಿಡ, ಕಳ್ಳಿ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಪೂರ್ಣ ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗ ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆ, ಈರುಳ್ಳಿ, ರಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಮರ್ಥ ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲುಪಕ್ರಮಿಸುತ್ತಿದೆ. ಸ್ವರ್ಣಲತಾ ಪರಾವಲಂಬಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಅತಿಥೇಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಇಲ್ಲದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಇತರ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು, ಬೇಲಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಹೂಗಿಡಗಳನ್ನು ಪೀಡಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಈ ಪೀಡೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಾಗ ಬಹಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲದೇ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗೆ ತುಂಬಾ ಹಾನಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಹತೋಟಿ : ಇಗೂ ಕೂಡ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಹಬ್ಬುವ ಬಳ್ಳಿಯಾಗಿದ್ದು, ಒಂದು ಸಾರಿ ಇದು ಹತ್ತಿದರೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲೇ ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ರಾಸಾಯನಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಇನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ❁

ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಗಟುಗಳು

1. ಗಿರಗಿರನೆ ತಿರುಗುವೆನು ನಿಮಗಾಗಿ
ಪಸರಿಸುವೆ ತಿಳಿಗಾಳಿಯನು ಸುತ್ತಮುತ್ತ
ಹಿತ ಬಯಸುತಿಹ ನಿನ್ನ ಪ್ರಿಯ ಸ್ನೇಹಿತನ ಹೆಸರ
ಹೇಳಲೇಕಿನಿತು ತಡವರಿಸುವಿಯೋ ವ್ಯರ್ಥ ?

2. ಧೈರ್ಯದಲಿ ಎದುರು ನೋಡುವೆನು ನಾ ದಿನವೆಲ್ಲ
ನ್ಯಾಯವಾಗಿಯೆ ತೋರಿಸುವೆ ದೃಶ್ಯಗಳನೆಲ್ಲ
ಮುಚ್ಚುಮರೆ, ವಂಚನೆಯ ಕೀಳುಗುಣ ನನಗಿಲ್ಲ
ಬಿಚ್ಚುಮನದಲಿ ನನ್ನ ಹೆಸರಿಸಿರಿ ನೀವೆಲ್ಲ ?

3. ಜಾತಿ, ಕುಲ, ಸಿರಿ, ವಯೋಭೇದಗಳ ಗಣನೆಗೆ ತರದೆ
ಜಗದಲೆಲ್ಲರ ದಿನವೂ ಬೆಂಬಿಡದೆ ಸೆಳೆಯುವೆನು
ಬಲವ ಕುಂದಿಸಿ ನೆಲದಿ ದೇಹವನು ಉರುಳಿಸುವೆ
ಮರ್ತ್ಯಲೋಕದಲಿ ರಸಲೋಕವನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವೆ
ಭೂತವೆಂದೆನ್ನ ನೀವ್ ಬೇಸರದಿ ಬಯ್ಯುವಿರಿ
ಪ್ರೀತಿಯಲಿ ನಿಮ್ಮ ದಣಿವನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವ
ಮಾತೆಯೆಂದರಿಯಿರೆನ್ನನು, ಹೇಳಿ ನನ್ನ ಹೆಸರನ್ನು ?

ಒಗಟು ಹೇಳಿದವರು : **ಎಸ್. ಕೆ. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಭಟ್**

ಉತ್ತರಗಳು : 1. ವಿದ್ಯುತ್ ಬೀಸಣಿಗೆ 2. ಕನ್ನಡಿ 3. ನಿದ್ರೆ



ಇನ್ಸಾಟ್ - ಕೊಡುಗೆ

ದಿಲ್ಲಿಯಿಂದ 'ಇನ್‌ಸಾಟ್' ಉಪಗ್ರಹದ ಮೂಲಕ ರವಾನಿಸಲಾದ ದೂರದರ್ಶನ ವರ್ಣ ರೂಪಕಗಳು ಹಾಸನದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಪಡಿಮೂಡುತ್ತಿದ್ದು, ಆಗಸ್ಟ್ ೧೫ರಿಂದ ಬಣ್ಣದ ಹಾಗೂ ಕಪ್ಪು ಬಿಳುಪಿನ ಚಿತ್ರಗಳು ನಿತ್ಯವೂ ಪ್ರಸಾರವಾಗಲಿವೆ.

'ಇನ್‌ಸಾಟ್-೧ಎ' ಉಪಗ್ರಹದ ಸೌರ ಹಾಯಿಪಟ ಬಿಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾಗಿದ್ದರೂ, ರೇಡಿಯೊ ಸಂಪರ್ಕ ಹಾಗೂ ವಾತಾವರಣ ಅಧ್ಯಯನ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಚುರುಕಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ (ಇಸ್ರೊ)ದ ವಕ್ತಾರರು ತಿಳಿಸಿರುವುದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಒರಿಸ್ಸಾ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ಮೊದಲ ವಾರ ಬೀಸಿದ ಚಂಡಮಾರುತದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಉಪಗ್ರಹ ಗುರುತಿಸಿತ್ತು.

ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಹವಾಗುಣ, ಮಣ್ಣು, ನೀರು ಮತ್ತಿತರ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಕಲೆ ಹಾಕಿ ಉಪಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲೆಂದು ಒಟ್ಟು 28 ಅಟ್ಟಣೆಗೆ (ಪುಟ್ಟ ಕೇಂದ್ರ)ಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿದ್ದು ಜುಲೈ ಒಂದರಂದು ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಸೌರಹಾಯಿ ಪಟ ವಿಫಲವಾದ್ದರಿಂದ ಈ ಅಂಗವಿಕಲ ಉಪಗ್ರಹದ ಜೀವಾವಧಿ ಮೊಟಕಾಗಲಿದ್ದು ಕೇವಲ ಐದಾರು ವರುಷ ಮಾತ್ರ ಇದು ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಲಿದೆ.

ಬದಲಿ ಮಿದುಳು ಜೋಡಣೆ

ಮೆದುಳಿಗೆ ಆಘಾತವಾದರೆ, ಇಲ್ಲವೇ ಬೆನ್ನುಹುರಿಗೆ ಹಾನಿಯಾದರೆ ಪರಿಹಾರೋಪಾಯ ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಬದಲಿ ಮಿದುಳು ಜೋಡಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಾದರೆ ಅದೊಂದು ವರದಾನವೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿದೆ.

ಲಂಡನ್ನಿನ ಡಾ॥ ಜಫ್ರಿ ರೈಸ್‌ಮನ್ ಈಗ ನರಮಂಡಲ ಕೋಶಿಕೆ ಬದಲಿ ಜೋಡಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದೆಂಬ ಆಶೆ ಹೊತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಒಂದು ಇಲಿಯ ಮೆದುಳಿನ ಕೋಶಿಕೆಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಇಲಿಯ ಮೆದುಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಹೊಸ ಕೋಶಿಕೆಗಳಿಗೆ ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಅವನ್ನು ಅತಿಥೇಯ ಮಿದುಳು ವರ್ಜಿಸಲಿಲ್ಲ. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲೂ ಈ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು.

ಬದಲಿ ಮಿದುಳು ಜೋಡಣೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿರುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಮಿದುಳಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿರುವುದು. ನರಗಳ ಕೋಶಿಕೆ ಬದಲಿ ಜೋಡಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ತಪ್ಪಿಹೋದ ಮಿದುಳಿನ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಪೂರೈಕೆ ಆಗುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ನರವ್ಯೂಹ ಬೆಸುಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಚ್ಚರಿಕೆ

ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಬಗೆಗೆ ರೈಸ್‌ಮನ್ ಸ್ವತಃ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಇಲಿಯ ಆಯುರ್ಮಾನ ಒಂದು ವರ್ಷ, ಬದಲಿ ಜೋಡಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಆಯುಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಅಂದಾಜು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಆದರೆ ಬದಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಕೋಶಿಕೆಗಳು ತಿರಸ್ಕೃತವಾಗಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಧನೆಯೇನಲ್ಲ. ರೋಗಿಯ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಕೋಶಿಕೆಗಳನ್ನೇ ಜೋಡಣೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಭಾರೀ ಅನುಕೂಲವಿದೆ ಎಂದು ರೈಸ್‌ಮನ್ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಮನುಷ್ಯನ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಕಲಕುವ ವಿದ್ಯಮಾನ ಮಿದುಳ ಕೋಶಿಕೆಗಳ ಬದಲಿಜೋಡಣೆ ಅದರ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ತಕ್ಷಣ ಫಲಿಸದಿರಬಹುದು; ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಅಗ್ಯವಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಕೆಲ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಾದರೂ ಅದು ಫಲಿಸುತ್ತದೆ.

ಆಕಾಶವಾಣಿಯಿಂದ ಇನ್‌ಸ್ಯಾಟ್-೧ಎ ಬಳಕೆ ಪ್ರಾರಂಭ

ಆಕಾಶವಾಣಿಯು ಮರುಪ್ರಸಾರ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಇನ್‌ಸ್ಯಾಟ್-೧ಎ ಉಪಗ್ರಹದ ಉಪಯೋಗ ಪಡೆಯಲಾರಂಭಿಸಿದೆ.

ಉಪಗ್ರಹ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೂಲಕ ದೆಹಲಿಯ ವಾರ್ತಾಪ್ರಸಾರಗಳನ್ನು ಅಹಮದಾಬಾದ್ ಮತ್ತು ಹೈದರಾಬಾದ್ ನಿಲಯಗಳು ಮರುಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಥಮ ಟಿ. ವಿ. ಕೈಗಡಿಯಾರ

ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಥಮ ಟಿ. ವಿ. ಕೈಗಡಿಯಾರ ಡಿಜಿಟಲ್ ಕೈಗಡಿಯಾರದ ಒಂದು ಭಾಗವಾದ 1.2 ಅಂಗುಲದ ಟಿ. ವಿ. ಯನ್ನು ಜಪಾನಿನ ಪ್ರಮುಖ ಗಡಿಯಾರ ತಯಾರಿಕೆ ಸಂಸ್ಥೆ ಸುವಾಸೀಕೋ ಕಂಪನಿ ತಯಾರಿಸಿದೆ. ಟಿ.ವಿ. ಕೈಗಡಿಯಾರ 48.77 ಮಿ. ಮೀ. ಉದ್ದ, 39.88 ಮಿ.ಮೀ. ಅಗಲ, 9 ಮಿ.ಮೀ. ದಪ್ಪ ಮತ್ತು 50 ಗ್ರಾಂ. ತೂಕವಿದೆ.

ಸೌರಬಿಲ್ಲೆ

ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪಡೆಯುವ ಸೌಲಭ್ಯ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬರಲಾರಂಭಿಸಿದೆ. ಕಂದುಬಣ್ಣದ ತೆಳುವಾದ ಬಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮೂಲವಸ್ತುವಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿ, ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಿದರೆ ಸೂರ್ಯ ಶಾಖವೆಲ್ಲ ವಿದ್ಯುತ್ತಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ.

ಎರಡು ಬ್ಯಾಟರಿಸೆಲ್‌ಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಇಂಥ ಹದಿಮೂರು ಬಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ ತಗಡನ್ನು ಬಳಸಿ ರೇಡಿಯೋ ಕಾಮೆಂಟರಿ ಕೇಳಬಹುದು. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಲಭ್ಯವಿರುವವರೆಗೂ ಬ್ಯಾಟರಿ ಖರ್ಚಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಲ್ಲ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿನಡೆದ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಈ ಸೌರಬಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕಿಡಲಾಗಿತ್ತು. ಹಿರಿಯರು ಅಥವಾ ಕಿರಿಯರೆನ್ನದೆ ಎಲ್ಲರೂ ಈ ಸೌರ ಬಿಲ್ಲೆಯ ಮೇಲೆ ಕೈಯಾಡಿಸಿ (ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಅಡ್ಡಗಟ್ಟಿ) ರೇಡಿಯೋ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿ ಹಿಗ್ಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಹಾಲು ರಕ್ಷಣೆ

ಸೆಕೆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಕೆಡದಂತೆ ಹಳ್ಳಿ ರೈತರಿಗೆ ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಡಲು ಹೊಸ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಿಣ್ವಗಳ ಶೋಧವಾಗಿದೆ. ಲ್ಯಾಕ್ಟೋ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಹಾಲನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬಹುದೆಂಬ ಅಂಶ ಪತ್ತೆಯಾಗಿದೆ. ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಘಟಕದ ಅನುಮತಿ ದೊರೆತರೆ, ಶೀತಲ ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೇ, ಹಿಂಡಿದ ಹಾಲನ್ನು ದೂರದ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಂದ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಶಹರದ ಕಡೆ ಸಾಗಿಸಿ ತರುವ ದಿನಗಳು ದೂರವಿಲ್ಲ.

ಸೆಕೆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಕೆಡದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಲು ಕೀನ್ಯಾ ದೇಶದ ಮೂಲ ನಿವಾಸಿಗಳು ತಾಜಾ ಹಾಲಿಗೆ ತುಸು ಮೂತ್ರ ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ತರುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಕೋಪ–ಕೆಂಪು

ಅತಿಯಾಗಿ ಕೋಪ ಬಂದವರು 'ಕೆಂಪಾಗುವುದು' ಸಹಜ. ಆದರೆ ಅಂಥ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಸುಗೆಂಪು (ಪಿಂಕ್) ಬಣ್ಣದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಕೋಪ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಶಮನವಾಗುತ್ತದೆಂಬ ಅಂಶ ಈಗ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಸುವ ಬಣ್ಣಗಳ ಪರಿಣಾಮ ಕೇವಲ ಮನಸ್ಸಿಗಷ್ಟೇ ಸೀಮಿತವೆಂದು ಈವರೆಗೆ ನಂಬಲಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ದೇಹವೂ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆಂಬುದು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ನಸುಗೆಂಪು ಬಣ್ಣ ನೋಡಿದಾಗ ಅಡ್ರಿನಾಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೈಪೊಥಲಮಸ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಸಡಿಲಾಗಿ ಹೃದಯದ ಮೇಲಿನ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಪ ಶಮನವಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಶ್ವ ವೈದ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆ

ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಇತ್ತೀಚಿನ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಈಗ ಒಟ್ಟು ಮೂವತ್ತುಮೂರು ಲಕ್ಷ ವೈದ್ಯರಿದ್ದಾರೆ. ಅಂದರೆ 10,000 ಜನರಿಗೆ 80 ವೈದ್ಯರು; ಅಥವ ಪ್ರತಿ 1,237 ಜನರಿಗೆ ಒಬ್ಬ ವೈದ್ಯರಿದ್ದಾರೆ. ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವೈದ್ಯನಿಗೆ ಮುನ್ನೂರಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆ ರೋಗಿಗಳಿದ್ದರೆ, ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚು. ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವೈದ್ಯ 5,434 ಜನರನ್ನು. ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವೈದ್ಯ 17,480 ಜನರನ್ನೂ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಎಳೆಯ ಬಾಲಕನ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಭ್ರೂಣ

ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದ ಎಳೆಯ ಬಾಲಕನ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಭ್ರೂಣವನ್ನು ದೆಹಲಿಯ ಸ್ಥಳೀಯ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ವೈದ್ಯರು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸಿ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ಘಟನೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೊಂದು ಅಪೂರ್ವ ದಾಖಲೆ.

ಸುಮಾರು ೭೫೦ ಗ್ರಾಂ ತೂಕದ ಈ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಕಾಲುಗಳು, ವಿಕಲಗೊಂಡ ಕೈ, ತೋಳುಗಳು ಇದ್ದವೆಂದು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆನಡೆಸಿದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ವೈದ್ಯರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಅಂಗವಿಕಲರಿಗೊಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾರು



ಅಂಗವಿಕಲರಾದರೇನಂತೆ ಅವರೂ ಎಲ್ಲರಂತೆ ತಮ್ಮ ದಿನ ನಿತ್ಯದ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಓಡಾಡಲೇ ಬೇಕಲ್ಲವೆ. ಕುಂತ ಕಡೆಗೇ ಅನ್ನ, ನೀರು ಒದಗಿಸುವವರೆಷ್ಟು ಮಂದಿ ? ಅವರು ಓಡಾಡಲು ನೆರವಾಗಬಲ್ಲಂಥ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ಕಾರೊಂದನ್ನು ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರಿನಲ್ಲಿ ಅಂಗವಿಕಲರು ಯಾರದೇ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದಂತೆ ಕಡಿದಾದ ದಿಣ್ಣೆಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ಓಡಾಡಬಹುದು. ಕಾಲ್ದಾರಿಗಳಲ್ಲೂ ಈ ವಾಹನ ಓಡಾಡಬಲ್ಲದು. ಇದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶ (ಬ್ಯಾಟರಿ) 30 ಕಿ. ಮೀ. (20 ಮೈಲಿಗಳು) ವರೆಗೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತದೆ

ಕೃಷಿ ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಅಣು ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಳಕೆ

ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಬುದ್ಧತೆಯ ಮಟ್ಟ ಮುಟ್ಟಿರುವ ರೇಡಿಯೋ ಐಸೋಟೋಪ್ ತಾಂತ್ರಿಕ ಜ್ಞಾನ, ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಉದ್ದಿಮೆ ರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಫಲ ನೀಡುವ ಘಟ್ಟ ಮುಟ್ಟಬಹುದೆಂದು ಭಾಭಾ ಅಣು ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ರಾಜಾರಾಮಣ್ಣ ಅವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕಿದ್ವಾಯ್ ಸ್ಮಾರಕ ಅಂಕಾಲಜಿ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಉಪನ್ಯಾಸಮಾಡಿದ ಅವರು ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಗೌರಿಬಿದನೂರಿನಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯೋ ಐಸೋಟೋಪ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಡಲೆ ಕಾಯಿ ಬೆಳೆಗೆ ಬಳಸಿದಾಗ ಅಧಿಕ ತೈಲಾಂಶ ಹಾಗೂ ಮಾಮೂಲಿ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಬೆಳೆ ಬಂದ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸಿ ಅಣು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು . ಶಾಂತಿಯುತ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವುದಕ್ಕೆ ಅದೊಂದು ನಿದರ್ಶನ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ

ಈಗ ಅಣು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಔಷಧ ರಂಗದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮೊದಲಾದ ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ದ್ರಾಕ್ಷಿ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಏಲಕ್ಕಿ ಬೆಳೆ

ಬೆಂಗಳೂರಿನ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಕೃಷಿಕರೊಬ್ಬರು ಬೆಂಗಳೂರು ಬಳಿ ಇರುವ ತಮ್ಮ ದ್ರಾಕ್ಷಿ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಏಲಕ್ಕಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ.

1979ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ - ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ, ಒಮ್ಮೆ ಹಾಗೂ 1980 ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಅವರು ಏಲಕ್ಕಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು.

100 ದಿನಗಳಿಗೆ 60 ಮೊಟ್ಟೆ!

ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಕ್ಕುಟ ವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ ಐ. ಬಿ. ಬಿ 80 ಎಂಬ ಹೊಸ ಜಾತಿಯ ಮಿಶ್ರ ತಳಿಯನ್ನು ಇದೀಗ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದೆ.

ಕಡಿಮೆ ಆಹಾರದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಬೇಗನೆ ಬೆಳೆಯುವ ಈ ತಳಿಯು ಆರು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೆ. ಜಿ. ತೂಕವಿರುವುದು. ಎಂಟು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೂವರೆ ಕೆ. ಜಿ.ಗೆ ಇದರ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಲಿದೆ.

ಕುಕ್ಕುಟ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಕಟಣೆ ಪ್ರಕಾರ ಈ ತಳಿ ಆರುವಾರಗಳ ಕಾಲ ಬೆಳೆಸಲು ಎರಡು ಕೆ. ಜಿ ಆಹಾರವಾದರೆ ಸಾಕು. ಎಂಟು ವಾರಗಳಿಗೆ ಎರಡೂವರೆ ಕೆ. ಜಿ. ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ತಳಿಯನ್ನು ತಂಡೂರಿಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆಗಾರರಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ ಸಹ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಡೆಸಿದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಈ ಜಾತಿಯ ಕೋಳಿ 100 ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 63 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.

ವಾಯುಚಾಲಿತ ಜೀಪ್

'ಸೆಲ್ಫ್ ಮಾಸ್ಟರ್ ಏರ್ ಇಂಜಿನ್' ಮತ್ತು 'ಏರ್ ಮೋಟಾರ್' ಸಂಶೋಧಕರಾದ ಶ್ರೀ ಎಸ್. ಕುಮಾರ್ ಅವರು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಚಲಿಸುವ 'ಜೀಪ್' ಗಾಡಿಯನ್ನು ಸದ್ಯದಲ್ಲೇ ರಸ್ತೆಯ ಮೇಲೆ ಚಲಿಸಲು ಬಿಡಲಾಗುವುದೆಂದು ಪತ್ರಿಕಾಗೋಷ್ಠಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಳಸಲಾಗುವ 'ಜೀಪ್'ಗೆ ಗಾಳಿಯಿಂದ ನಡೆಯುವ ಮೋಟಾರನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಈಗಾಗಲೇ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದಿರುವ ಅವರು, ರಸ್ತೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಲು ಸಿದ್ಧತೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

"1965ರಲ್ಲೇ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಓಡುವ ವಾಹನ ತಯಾರಿಕೆ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲಾಗಿತ್ತು" ಎಂದಿರುವ ಅವರು 1970ರಲ್ಲೇ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಮೂಲ ರೂಪದಲ್ಲೇ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಆರ್ಥಿಕ ಅಡಚಣೆಗಳಿಂದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಕುಂಠಿತಗೊಂಡಿದ್ದವು ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. 1979ರಲ್ಲಿ 'ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್-20' ವ್ಯಾನ್‌ಗೆ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಚಲಿಸುವ ಮೋಟಾರ್ ಇಂಜಿನ್ ಅಳವಡಿಸಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿತ್ತು ಎಂದಿದ್ದಾರೆ.

ವೈರಸ್‌ಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳು ; ಗಾಜ್ಡುಸೆಕ್

ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ 'ವೈರಸ್'ಗಳು ಗುಪ್ತವಾಗಿ ಉಳಿದು ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣೀಭೂತವಾಗಬಲ್ಲವೆಂದು ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತ ಡಾ॥ ಕಾರ್ಲ್‌ಟನ್ ಗಾಜ್ಡುಸೆಕ್ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಅವರು ಮೆದುಳು ರೋಗ, ಪೋಲಿಯೋ, ಮೂತ್ರ ಕೋಶಗಳ ಅಸಮರ್ಪಕ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗಳಿಗೆ ವೈರಸ್ ಅಂಟುಜಾಡ್ಯವೇ ಕಾರಣ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ನ್ಯೂಗಿನಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ 'ಕೂರೋ' ರೋಗದ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಮಾಡಿರುವ ಅವರು ಈ ರೋಗಕ್ಕೂ ಕೂಡ ವೈರಸ್ ಅಂಟುರೋಗವೇ ಕಾರಣ, ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಕೆಲವು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಂಟುಜಾಡ್ಯವನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಸಂಗ್ರಹ ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಅವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಜಪಾನ್, ಜರ್ಮನಿ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ಗಳು ಈ ವೈರಸ್ ಅಂಟುಜಾಡ್ಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಕೋಟಿಗಟ್ಟಲೆ ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚು ಮಾಡುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಅವರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಕೃಪೆ : ವಿವಿಧ ಸುದ್ದಿ ಮೂಲಗಳು
ಸಂ. : ಕೆಯೆಂಚ್ಚಾರ್

ಕಣ್ಣನ್ನು ಮಣ್ಣು ಮಾಡುವುದು ಬೇಡ, ದಾನ ಮಾಡೋಣ

ಕಣ್ಣು ತಾಯಿ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶವು ವೃದ್ಧಿಯಾದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಇದು ರೂಪಿತಗೊಂಡು ಮಗು ಜನಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಪಿಳಿಪಿಳಿ ಕಣ್ಣುಗಳು ತಾಯಿಯನ್ನು (ಅದೂ ಪ್ರಥಮಬಾರಿಗೆ ತಾಯಿಯಾದಾಗ) ಚಕಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣಿನ ಸುಂದರ ಕಣ್ಣುಗಳು ಗಂಡನ್ನು ಮೋಹಪಾಶದಿಂದ ಬಿಗಿಯುತ್ತವೆ. ಬಾಯಿಯು ತಿಳಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಣ್ಣು ತಿಳಿಸಬಲ್ಲುದು. ಈ ಕಲೆಯು ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಲಭಿಸಿದರೂ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಕಣ್ಣು ಯಾರಿಗೆ ಬೇಡ ? ಚಿನ್ನಕ್ಕಿಂತ ಕಣ್ಣೇ ಹೆಚ್ಚಲ್ಲವೇ ? ಕಣ್ಣಿಲ್ಲದವನ ಪಾಡು ಯಾರಿಗೂ ಬೇಡ.

ಹೊನ್ನನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದಂತೆ ಕಣ್ಣನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಬಲ್ಲೆವೇ ? ಆದರೂ ಮನುಷ್ಯನು ಸಾಯುವಾಗ ತನ್ನ ಆಸ್ತಿಯನ್ನು (ಚಿನ್ನ, ಮಣ್ಣು, ಮನೆ) ಭದ್ರಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೂ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಕಣ್ಣನ್ನು ಮಣ್ಣುಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಇಲ್ಲವೇ ಸುಟ್ಟು ಬೂದಿಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಯು, ಸಾಯುವ ಮನುಷ್ಯನಿಂದ ಕಣ್ಣನ್ನು ಉಳಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಮುಂಚೆ ಇದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಇಂದು ಮನುಷ್ಯ ಸತ್ತರೂ ಅವನ ಕಣ್ಣು ಇನ್ನೊಂದು ಜೀವಂತ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬದುಕಿರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ ?

ಕಣ್ಣು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅಪರೂಪದ ಕೊಡುಗೆ. ಇದು ನಾವಿರುವವರೆಗೂ ಬೇಕು. ಕಣ್ಣನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದು ಇಲ್ಲದೇ ಇರುವಂತೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗೆಂದಮೇಲೆ ಇರುವ ಕಣ್ಣನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಹೊಣೆ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತಲ್ಲವೇ ?

ಸಾವು ಸಮೀಪಿಸಿದಾಗ ಈ ಕಣ್ಣನ್ನು ಳಿಸಿ ನಾವು ಮಾತ್ರ ಸಾಯಬಹುದು. ನಾವು ಸಾಯುವಾಗ ಕಣ್ಣೂ ಸಾಯುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ನೆನಪಿಡಬೇಕು. ಮನುಷ್ಯ ಸತ್ತಕೂಡಲೇ ಅವನ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ರೆಪ್ಪೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ದೇಹದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ (ಸತ್ತ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳೊಳಗೆ) ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿದರೆ ಕಣ್ಣು ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ, ಮನುಷ್ಯ ಸತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. ನಾವು ಸತ್ತರೂ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿ ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಕತ್ತಲಲ್ಲೇ ತೊಳಲಾಡುವ ಕುರುಡರಿಗೆ ದಾನ ಮಾಡಬಹುದು. ಕುರುಡು ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಇಂಥ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ದೃಷ್ಟಿದಾನವನ್ನು ಮಾಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದನ್ನು ಸಾಧ್ಯಮಾಡಿದ್ದಾರೆ, ಸಾಧಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಕುರುಡರಿಗೆ ನೀಡುವ ಪವಿತ್ರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಶ್ರೀಲಂಕದ ಡಾ॥ ಹಡ್ಸನ್ ಸಿಲ್ವರವರು ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಯುವವರ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬಂಧುಗಳ ಅನುಮತಿಯಿಂದ ಪಡೆದು ಶೇಖರಿಸಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲಾಭಾಗಗಳಿಗೂ ಕಳುಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೇ ಮೀಸಲಾಗಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಹೆಸರು 'ಶ್ರೀಲಂಕ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಐ ಬ್ಯಾಂಕ್'. ಇದು ಕೊಲೊಂಬೋದಲ್ಲಿದೆ. ಶ್ರೀಲಂಕಾದ 50,000 ಜನ ತಮ್ಮ ಸಾವಿನನಂತರ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಕೊಡಲು ಒಪ್ಪಿದ್ದಾರೆ.

ಇಂತಹ ನೇತ್ರದಾನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಧರ್ಮಗುರುಗಳು ಉತ್ತೇಜಿಸಬೇಕು. ಮಠಾಧಿಪತಿಗಳು ಈ ಕಾರ್ಯವು ಪುಣ್ಯಸಾಧಕವೆಂದು ಸಾರಬೇಕು. ಸಮಾಜ ಸುಧಾರಕರು ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮನಸ್ಸಿಗಂಟುವಂತೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯ ಪ್ರಸಾರಮಾಡಬೇಕು. ಸಾಮೂಹಿಕ ಸಂಘಟನೆಯಿಂದ ಕುರುಡುತನದ ಬೇಗೆಯನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ದೂರಮಾಡಬಹುದು. ಕಣ್ಣನ್ನು ದಾನಮಾಡುವ ನಿರ್ಧಾರಮಾಡೋಣ.

ನಮಗೆ ಪ್ರಿಯರಾದವರು ಸತ್ತರೂ ಅವರ ಕಣ್ಣು ಇನ್ನೊಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಜೀವಂತವಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಅವರ ಸ್ಮೃತಿಯು ಜೀವಂತವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೇ? ಅವರ ಕಣ್ಣುಗಳು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡು ಬಂಧು ಬಳಗದವರು ಆನಂದವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲವೇ ? ಸಾವು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಸಾಯೋಣ. ಕಣ್ಣನ್ನು ಸಾಯಿಸುವುದು ಬೇಡ. ಅದನ್ನು ಮಣ್ಣುಮಾಡುವುದು ಬೇಡ. ಇಂತಹ ಅನರ್ಘ್ಯ ರತ್ನವನ್ನು ಸುಡುವುದು ಬೇಡ. ನಾವು ಸತ್ತ ನಂತರ ಅವನ್ನು ದಾನ ಮಾಡಿ ಪುಣ್ಯಕಾರ್ಯ ಮಾಡೋಣ.

ಡಾ॥ ಎನ್. ಎಸ್. ಶ್ರೀಗಿರಿನಾಥ್

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ

. . . .

ಜಿ. ಕೆ. ವೇಣುಗೋಪಾಲ

ಬೆಂಗಳೂರು

ಪ್ರ : ಕಪ್ಪು ಬಿಲ (ಬ್ಲಾಕ್ ಹೋಲ್) ಎಂದರೇನು ? ಇದನ್ನು ಯಾರು, ಯಾವಾಗ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು ?

ಉ : ಬ್ಲಾಕ್ ಹೋಲ್ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ರಂಧ್ರ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮೊದಲು ಕಲ್ಪಿಸಿದವರು ರಾಬರ್ಟ್ ಓಪನ್ ಹೈಮರ್. ನಕ್ಷತ್ರವು ತನ್ನ ಆಯುಸ್ಸಿನ ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೂಪ ತಾಳಬಹುದು ಎಂದು ಅವರು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಹಾಕಿದರು. ಇದನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರದ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳೂ ಸಹ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲಾರವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಈಚೆಗೆ ಸಿಗ್ನಸ್ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೋಡಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಪತ್ತೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರವಾಗಿರಬಹುದು ಎಂದು ಒಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತವಿದೆ.

ಎನ್. ಎಸ್. ರುದ್ರೇಶ್

ಶಿವಮೊಗ್ಗ

ಪ್ರ : ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬರವಿಳಿತಗಳು ಚಂದ್ರನ ಬೆಳುದಿಂಗಳಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು ?

ಉ : ಈ ಉಬ್ಬರವಿಳಿತಗಳು ಬೆಳುದಿಂಗಳಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ಚಂದ್ರನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಯಂದೂ ಸಹ ಈ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. (ಹಿಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾದ ಲೇಖನಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ).

ಜಿ. ಕೆ. ವೇಣುಗೋಪಾಲ

ಬೆಂಗಳೂರು

ಪ್ರ : ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ ಕಿರಣಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹೇಗೆ ? ಈ ಕಿರಣಗಳು ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳಂತೆ ಫಲನವಾಗಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುತ್ತವೆಯೇ ?

ಉ : ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ ಕಿರಣಗಳಿಗೂ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳಿಗೂ ತರಂಗಾಂತರವೊಂದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ಉಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಗುಣಗಳೂ ಒಂದೇ. ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬಿನಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೂ, ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ ಕಿರಣಗಳು ಬರುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಲೆನ್ಸ್ ಅಥವಾ ಕನ್ನಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ವಿಶೇಷ ಡಿಟೆಕ್ಟರುಗಳಿವೆ.

ಎಮ್. ಎಸ್. ಪೂಜಾರ

ಶಿಗ್ಲಿ

ಪ್ರ : ಫೆಬ್ರುವರಿಯು 2000 ಇಸ್ವಿಯಲ್ಲಿ 30 ದಿನಗಳಿಂದಾಗಿರುವ ತಿಂಗಳಂತೆ ಹೌದೆ ? ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಏಕೆ ?

ಉ : ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 365.2422 ದಿನಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಫೆಬ್ರುವರಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 0.25 ದಿನಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದ ಹಾಗಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ, 0.0078 ಇಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ನೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ದಿನದಷ್ಟಾಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ನೂರನೇ ವರ್ಷದ ಫೆಬ್ರುವರಿಯಲ್ಲಿ 28 ದಿನಗಳಿರುತ್ತವೆ. (ಉದಾ : 1800, 1900 ಇತ್ಯಾದಿ) ಇದರಿಂದಲೂ ಸಮಸ್ಯೆ ಪೂರ್ತಿಯಾಗದು. ಆದ್ದರಿಂದ 400 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ ನೂರನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಫೆಬ್ರುವರಿಯಲ್ಲಿ 29 ದಿನಗಳಿರುತ್ತವೆ. (1600, 2000 ಇತ್ಯಾದಿ) ಅಂದರೆ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ 1968, 1972, 1976 ಈ ಇಸ್ವಿಗಳಲ್ಲಿ ಫೆಬ್ರುವರಿಯಲ್ಲಿ 29 ದಿನಗಳು. ಆದರೆ 1700, 1800, 1900, 2100 ಈ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ 28 ದಿನಗಳು; 400 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ 1600, 2000 ಇಂಥ ಇಸ್ವಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಫೆಬ್ರುವರಿಯಲ್ಲಿ 29 ದಿನಗಳು.

ಜೆ. ಸಂದೇಶ್

ಆಲಂದೆ

ಪ್ರ : ಸೂರ್ಯ ಮೂಡುವಾಗ ಮತ್ತು ಮುಳುಗುವಾಗ ಕೆಂಪಾಗಿರಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಉ : ಭೂಮಿಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳು ಬೆಳಕನ್ನು ಚದುರಿಸುತ್ತವೆ. ಆಗ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಚದುರುತ್ತವೆ. ಸೂರ್ಯಾಸ್ತ ಹಾಗೂ ಉದಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಮಾತ್ರ ನಮ್ಮನ್ನು ತಲುಪುವುದರಿಂದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ವಕ್ರೀಭವನವೂ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಸೂರ್ಯ ಇನ್ನೇನು ಮುಳುಗುವುದರಲ್ಲಿದೆ ಎನ್ನುವಾಗ ಆ ಗೋಳದ ತಳಭಾಗ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಕೆಂಪಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಗೋಪಾಲ್

ಕುಂದಾಪುರ

ಪ್ರ : ಸಿರಿಯಸ್ ನಕ್ಷತ್ರ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆ ?

ಉ : ಇದು 8.7 ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಅಂದರೆ 8.7 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಹೊರಟ ಬೆಳಕು ಇಂದು ನಮ್ಮನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. (ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಹೊರಟ ಬೆಳಕು ನಮ್ಮನ್ನು ತಲುಪಲು ಸುಮಾರು ಎಂಟು ನಿಮಿಷಗಳು ಬೇಕು.)

ವಸುಂಧರಾ

ಶಿವಮೊಗ್ಗ

ಪ್ರ : ರಾತ್ರಿ ಮಲಗಿದಾಗ ತಲೆಯು ಮರಗಟ್ಟಿದ ಹಾಗೆ ಜುಂಗುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು ?

ಉ : ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಶರೀರ ಮರಗಟ್ಟಿ, ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗುವುದನ್ನು 'ಸ್ಲೀಪ್ ಪೆರಾಲಿಸಿಸ್' ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ನರಮಂಡಲವು ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಜಡವಾಗುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಕೈಕಾಲುಗಳನ್ನು ಅಸಹಜವಾದ ಭಂಗಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಮಲಗಿದಾಗ, ಆ ಭಾಗಕ್ಕೆ ರಕ್ತ ಸಂಚಾರ ಸರಿಯಾಗಿ ಆಗದೇ ಇದ್ದಾಗ, ಜೋಮು ಬರುತ್ತದೆ. ತಲೆ ಮರಗಟ್ಟಿದ ಹಾಗೆ ಆಗುವುದು ಬಹುಶಃ ಮನಸ್ಸಿನ ಖಿನ್ನತೆ ಅಥವಾ ಉದ್ವೇಗದ ಚಿಹ್ನೆ ಇರಬಹುದು.

ಎಸ್. ಜಗನ್ನಾಥರಾವ್
ಗೌರಿಬಿದನೂರು

ಪ್ರ : ಜನರು ಹೊಸಬಟ್ಟೆ ಧರಿಸಿದಾಗ (ಕೆಂಪು), ಬೇರೆ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಊಟ ಮಾಡಿದಾಗ ಒಂದೊಂದು ವೇಳೆ ಮೈ ಕೈ ನೋವುಂಟಾಗಿ ಜ್ವರ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆ ಉಬ್ಬಿದಂತಾಗಿ ವಾಂತಿಯಾಗುವ ಸಂಭವಗಳುಂಟು. ಇದನ್ನು ದೃಷ್ಟಿದೋಷ ಎನ್ನುವರು. ಹೀಗೆ ಭಾವಿಸುವುದು ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆಯೆಂದೇ ನನ್ನ ಭಾವನೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣವಿದೆಯೇ ದಯವಿಟ್ಟು ತಿಳಿಸಿ ? ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಹೀಗಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು ? ಹೀಗಾದಾಗ ಜನರು ಹಳೇ ಚಪ್ಪಲಿ, ಬೆಂಕಿ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ನೀವಾಳಿಸಿದಾಗ ಈ ತೊಂದರೆಗಳು ಉಪಶಮನಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ದಯವಿಟ್ಟು ಇವಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ?

ಉ : ಹೊಸಬಟ್ಟೆ ಧರಿಸಿದಾಗ 'ದೃಷ್ಟಿ'ಯಾಗಿ ಮೈಕೈ ನೋವು, ವಾಂತಿ, ಜ್ವರ ಬಂದಂತಾಗುವುದು 'ಮಾನಸಿಕ ವಿಶೇಷ'ವಲ್ಲದೆ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಪ್ರಚಲಿತ ನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ನನಗೂ ಆಗಬಹುದೆಂಬ ಪ್ರಬಲ ನಿರೀಕ್ಷೆ 'ಸ್ವಸೂಚನೆ' (ಆಟೋಸಜೆಷನ್) ನೀಡಿ, ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಈ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹಳೆ ಚಪ್ಪಲಿ, ಬೆಂಕಿ ನಿವಾಳಿಸಿದಾಗ ಮಾನಸಿಕವಾಗಿ ಸಮಾಧಾನವಾಗಿ, ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮಾಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆ ಇಲ್ಲದವರಿಗೆ ಏನೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಬೇರೆ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಊಟ ಮಾಡಿದಾಗ ಈ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಈ ಬಗೆಯ ಮಾನಸಿಕ ಕಾರಣದಿಂದ ಬರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೋಂಕು ಅಥವಾ ಆ ಮನೆಯ ಆಹಾರ ಮೈಗೆ ಒಗ್ಗದೆ ಬರಬಹುದು.

ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಸಿರಸಿ

ಪ್ರ : ಮೋಡ ಕಪ್ಪಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಉ : ಮೋಡದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಸೇರಿದಾಗ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳಕು ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೀಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಅದು ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ನಾಗರತ್ನ ನಾಗಮಂಗಲ

ಪ್ರ : ಮೊಡವೆ ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಔಷಧ ತಿಳಿಸಿ ?

ಉ : ಮೊಡವೆಗಳು ಹದಿವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ಪ್ರೌಢ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆಗ ಶರೀರದಲ್ಲಾಗುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಬದಲಾವಣೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಮುಖವನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕೈದು ಬಾರಿ ತಣ್ಣೀರು ಮತ್ತು ಸಾಬೂನಿನಿಂದ ತೊಳೆದು ಜಿಡ್ಡು ಇರದಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮೊಡವೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಪುಟ್ಟಪ್ಪ ಮಡಿಕೇರಿ ಮತ್ತು
ಭೀಮಪ್ಪ ಪಾಟೀಲ್
ಆನೇಗೊಂದಿ

ಪ್ರ : ಹಿಪ್ನಾಟಿಸಮ್ ಎಂದರೇನು ? ಇದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿದ್ಯೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ನಿಜವೆ? ಇದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯನ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಹೇಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವುದು ? ಈ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀಡುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಎಲ್ಲಿವೆ ? ಇದನ್ನು ಕಲಿಯಲು ಅರ್ಹತೆಗಳೇನು ? ಹಿಪ್ನಾಟಿಸಮ್‌ನಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೇನು ?

ಉ : 1778 ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೆಸ್ಮರ್ ಎಂಬುವನು ಪ್ರತಿ ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲೂ ಒಂದು ವಿಶೇಷ 'ಕಾಂತೀಯ ದ್ರವ' (ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಫ್ಲೂಯಿಡ್) ಇದೆ. ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅನೇಕ ಖಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಬಹುದು. ಹಾಗೂ ತಾನು ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಎಂಬ ವಿವಾದಾತ್ಮಕ ವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ. ಈ ವಾದ ಜನಪ್ರಿಯಗೊಂಡು 'ಮೆಸ್ಮರಿಸಮ್' ಎನ್ನಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಕೆಲವು ದಶಕಗಳ ನಂತರ ಈ ಮೆಸ್ಮರಿಸಂ ಅತಿಮಾನುಷವಲ್ಲ. ಅದು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಮಾನಸಿಕ ಉನ್ಮತ್ತಸ್ಥಿತಿ ಎಂದು ಹೇಳಿ ಜೇಮ್ಸ್ ಬ್ರೇಡ್ ಎಂಬುವನು ಅದನ್ನು 'ಹಿಪ್ನೋಸಿಸ್' ಎಂದು ಕರೆದ.

ಹಿಪ್ನೋಸಿಸ್ ಎಂದರೆ ಒಂದು ಮನಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದು ಮನಸ್ಸಿನ ಹತೋಟಿ, ಹಿಡಿತ ಎನ್ನಬಹುದು. ಹಿಪ್ನೋಸಿಸ್ ಮಾಡುವವನ ಮನಸ್ಸಿಗೆ, ಹಿಪ್ನೋಸಿಸ್‌ಗೆ ಒಳಗಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮನಸ್ಸು ಪೂರ್ಣ ಶರಣಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜಾಗೃತಾವಸ್ಥೆ ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡು, ಕಿರಿದಾಗಿ ಒಂದು ವಿಚಾರದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಚಿಕಿತ್ಸಕ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚುಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ತನ್ಮೂಲಕ ಮನಸ್ಸು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಚಿಕಿತ್ಸಕನ ಸೂಚನೆಯಂತೆ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನ್ನನ್ನು ಬಾಧಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆ, ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ತನ್ನ ಗಮನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಯತ್ನಿಸಬಹುದು. ಹಾಗೂ ಹಿಪ್ನೋಸಿಸ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಬಲವಾದ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನಿತ್ತು, ಸೂಕ್ತ ಬದಲಾವಣೆ ತರಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು.

ಹಿಪ್ನೋಸಿಸ್ ಅನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಹಿಪ್ನೊಟೈಸ್ ಮಾಡಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದ ಹಿಪ್ನೋಸಿಸ್‌ಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲು ಆಗದು. ಕೆಲವರು ಲಘುವಾಗಿ, ಕೆಲವರು ಆಳವಾಗಿ ಹಿಪ್ನೊಟೈಸ್ ಆಗುತ್ತಾರೆ. ಹಿಪ್ನೋಸಿಸ್‌ಗಿಂತ ಸುಲಭವಾದ ಇತರ ವಿಧಾನಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿರುವುದರಿಂದ, ಮನೋ ವೈದ್ಯಕೀಯದಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ನೋಸಿಸ್ ಬಳಕೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿದೆ.

ಹಿಪ್ನೋಸಿಸ್ ಅನ್ನು ಮನರಂಜನೆಗಾಗಿ, ವೇದಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರದರ್ಶನ ಕಲೆಯಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಹಿಪ್ನೋಸಿಸ್ ಅನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಕಲಿಯಲಾರರು. ಇತರ ಕೌಶಲ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಂತೆ ಕೆಲವರಿಗೆ ಈ ಕಲೆ ಬೇಗ ಕರಗತವಾಗುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ನೋಸಿಸ್ ಕಲಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ. ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಡುವವರು ಯಾರೂ ಇಲ್ಲ.

ಸೂಚನೆ

ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವವರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕೇಳಬೇಕು. ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಓದಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಿನ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದರೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಸಿಗುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲವಾದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಧ್ಯವಾದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಲಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ತೀರಾ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಬಾರದು. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.

—ಸಂಪಾದಕ

ಬಾವಲಿಗಳ ನಿಗೂಢ ಲೋಕ

(12ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ರಿಂದ 60 ದಶಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಬಾವಲಿಗಳು ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಪ್ರಪಂಚದ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ವಾಸ್ತವ್ಯ ಹೂಡಿವೆ. ಮೊಲದಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ದೇಹದ ನಾಲ್ಕು ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ರೆಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತಾರದ ದೈತ್ಯ ಗಾತ್ರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಇಲಿಯಷ್ಟು ದೇಹದ ಅರ್ಧ ಅಡಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ರೆಕ್ಕೆ ವಿಸ್ತಾರದ ಕುಬ್ಜ ಗಾತ್ರದವರೆಗೆ ಅವುಗಳದ್ದು ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರ, ವಿವಿಧ ರೂಪ !

ಮರಗಳ ಪೊಟರು, ಕಲ್ಲುಗಳ ಸಂದು, ಹಾಳುಬಿದ್ದ ಕಟ್ಟಡಗಳು, ಕತ್ತಲ ಗವಿ, ಗುಹೆ ಇವುಗಳು ಬಾವಲಿಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನ. ಹತ್ತಾರು, ನೂರಾರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಸಾವಿರಾರು, ಲಕ್ಷಾಂತರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳವರೆಗೆ ಹಿಂಡು ಹಿಂಡಾಗಿ ಇವು ಬಿಡಾರ ಹೂಡುತ್ತವೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಂಶದ ಬಾವಲಿಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಬಿಡಾರ 50 ಎಕರೆಗಳಷ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನಾವರಿಸಿ, ಎರಡೂವರೆ ಲಕ್ಷ 'ಜನಸಂಖ್ಯೆ'ಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ! ಆರು ಕಿಲೋ ಮೀಟರು ಉದ್ದ ಮುಕ್ಕಾಲು ಕಿಲೋಮೀಟರುಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಗಲ ಇರುವ 'ಬಾವಲಿ ಸೇನೆ'ಯನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ !

ಟೆಕ್ಸಾಸ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂ ಮೆಕ್ಸಿಕೋಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ವಂಶದ ಬಾವಲಿಗಳು ರೂಪಿಸಿರುವ ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನಂತೂ ನೋಡಿದರೂ ನಂಬುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಷ್ಟು. ನ್ಯೂ ಮೆಕ್ಸಿಕೋದಲ್ಲಿನ ಅವುಗಳ ಒಂದು ಬಿಡಾರದಲ್ಲಿ ಎಂಟು ದಶಲಕ್ಷ ಬಾವಲಿಗಳಿದ್ದರೆ ಟೆಕ್ಸಾಸ್‌ನ ಒಂದು ದಂಡಿನ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೂವತ್ತು ದಶಲಕ್ಷ. ಇಂತಹ ಒಂದು ಬಾವಲಿ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಅದೆಷ್ಟು ಕೀಟಗಳು ದೊರಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಊಹಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಅದು ಸುಲಭವಲ್ಲ !

ಬಾವಲಿಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿಯೇ ವಿರಮಿಸುವುದೇಕೆ ? ಬಾವಲಿಗಳ ಕಾಲುಗಳು ದೇಹದ ತೂಕವನ್ನು ಹೊರುವಷ್ಟು ಶಕ್ತವಾಗಿಲ್ಲ. ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಬಾವಲಿ ನೆಲ ಮುಟ್ಟಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪುನಃ ಹಾರುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೆಲವೇ ವಂಶದ ಬಾವಲಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದ ಯಾವುವೂ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ನಿಲ್ಲಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ದೇಹದ ಭಾರಕ್ಕೆ ಕಾಲುಗಳು ಮುರಿದೇ ಹೋಗುತ್ತವೆ ! ಅದಕ್ಕೆ ಬಾವಲಿಗಳದ್ದು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಹಿಡಿದು ಉಳಿಯುವ ಸೂತ್ರ : ಆಗ ನಿಲ್ಲುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ, ಹಾರಲು ಕಷ್ಟವೂ ಇಲ್ಲ. ಎಂತಹ ವಿಚಿತ್ರ ಕ್ರಮ !? ❂

ಅಂತರಿಕ್ಷ ಷಟಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಮಹಿಳೆ

ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಮಹಿಳಾ ಗಗನಯಾತ್ರಿಯೊಬ್ಬರು ಅಮೆರಿಕದ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಷಟಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಗನಕ್ಕೆ ತೆರಳಲಿದ್ದಾರೆ. 1983ರ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಷಟಲ್‌ನ ಐದನೆಯ ಹಾರಾಟದಲ್ಲಿ ತೆರಳಲಿರುವ ನಾಲ್ವರು ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮಹಿಳೆಯೂ ಒಬ್ಬರು ಎಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಾಯುಯಾನ ಮತ್ತು ಗಗನಾಡಳಿತ ಸಂಸ್ಥೆ (ನಾಸಾ) ಪ್ರಕಟಿಸಿದೆ.

ಸಿವಿಲಿಯನ್ ಮಹಿಳಾ ಗಗನಯಾತ್ರಿ ಸ್ಯಾಲೀ ರೈಡ್ 1978ರ ಜುಲೈಯಲ್ಲಿ ಗಗನಯಾತ್ರಿ ತರಬೇತಿಗೆ ಸೇರಿದರು. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಆಕೆಯನ್ನು ಮಿಷನ್ ಸ್ಪೆಷಲಿಸ್ಟ್ ಎಂದು ನೇಮಕಮಾಡಲಾಯಿತು. ಸ್ಯಾಲೀ ರೈಡ್ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಡಾಕ್ಟರ್ ಆಫ್ ಫಿಲಾಸಫಿ ಪದವೀಧರೆ.

1981ರ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕೊಲಂಬಿಯದ ಪ್ರಥಮ ಪರೀಕ್ಷಾ ಹಾರಾಟದ ಚಾಲಕರಾಗಿದ್ದ ಕಮಾಂಡರ್ ರಾಬರ್ಟ್ ಕ್ರಿಪ್ಪೆನ್ ಹಾಗೂ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳಾದ ಫ್ರೆಡ್ ಹಾಕ್ ಮತ್ತು ಜಾನ್ ಪಾಟಿಯನ್ ಚಾಲೆಂಜರ್‌ನ ಆರು ದಿನಗಳ ಯಾತ್ರೆಯ ಇತರ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು.

1983ರ ಜುಲೈಯಲ್ಲಿ ಯೋಜಿಸಲಾಗಿರುವ ಚಾಲೆಂಜರ್‌ನ ಮೂರು ದಿನಗಳ ಯಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಇತರ ನಾಲ್ಕು ಮಂದಿ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬರು ಅಮೆರಿಕದ ವಿಮಾನ ಪಡೆಯ ಮೇಜರ್ ಗಿಯಾನ್-ಬ್ಲೂಫರ್ಡ್. ಇವರು ಗಗನಕ್ಕೆ ತೆರಳಲಿರುವ ಪ್ರಥಮ ನೀಗ್ರೋ ಗಗನಯಾತ್ರಿ.

1981ರ ನವೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಂತರಿಕ್ಷ ಷಟಲ್‌ನ ಎರಡನೆಯ ಪರೀಕ್ಷಾ ಹಾರಾಟದ ಚಾಲಕರಾಗಿ ನೇಮಿತರಾಗಿದ್ದ ರಿಚರ್ಡ್ ಟ್ರೂಲಿ ಈ ಮೂರು ದಿನಗಳ ಯಾತ್ರೆಯ ಕಮಾಂಡರ್ ಆಗಿರುವರು. ಡೇನಿಯಲ್ ಬ್ರಾಂಡೆನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಮತ್ತು ಡೇಲ್ ಗಾರ್ಡನರ್ ಈ ಹಾರಾಟದ ಇತರ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು.

ಷಟಲ್‌ನ ಪ್ರಥಮ ಪರೀಕ್ಷಾ ಹಾರಾಟದ ಕಮಾಂಡರ್ ಆಗಿದ್ದ ಜಾನ್ ಯಂಗ್ ಅವರು 1983ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲಿರುವ ಷಟಲ್‌ನ 9ನೆಯ ಯಾತ್ರೆಯಲ್ಲೂ ಕಮಾಂಡರ್ ಆಗಿರುವರು. ಈ ಏಳು ದಿನಗಳ ಹಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಆರು ಮಂದಿ ಚಾಲಕರಿರುವರು, ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಗಗನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು (ಸ್ಕೈಲ್ಯಾಬ್) ಬಳಸಲಾಗುವುದು. ಈ ಹಾರಾಟದ ಇತರ ಚಾಲಕರು ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳಾದ ಬ್ರೆವ್‌ಸ್ಟರ್ ಷಾ, ಓವೆನ್ ಗ್ಯಾರಿಯಟ್ ಮತ್ತು ರಾಬರ್ಟ್ ಪಾರ್ಕರ್. ಅಲ್ಲದೆ ಇಬ್ಬರು ಪೇಲೋಡ್ ಸ್ಪೆಷಲಿಸ್ಟ್‌ಗಳಿರುವರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಅಮೆರಿಕನ್ ಮತ್ತೊಬ್ಬರು ಯೂರೋಪಿಯನ್. ಇವರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುವುದು.

ಜೀವ ವಿಕಾಸದ ಸಾಧ್ಯತೆ

ಶಾಂತಿ ಭಗವಾನ್

ನೀರವ ಬಾನಿನತ್ತ, ರಾತ್ರಿಹೊತ್ತು ದೃಷ್ಟಿ ಹರಿಸಿದರೆ ಕಾಣುವುದು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ತಾರೆಗಳು, ಗ್ರಹಗಳು, ಉಪಗ್ರಹಗಳು. ಇಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಮುಂದುವರೆದಿರುವ ಮಾನವ ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ ತಾರೆಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಹೇಳಬಲ್ಲ. ಅಗಣಿತ ತಾರಾಪುಂಜಗಳ ಹತ್ತಿರ ದೃಷ್ಟಿ ಹಾಯಿಸಿ ಚಕಿತನಾಗಬಲ್ಲ. ಎಣಿಕೆಯಿಲ್ಲದ ತಾರಾಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಕ್ಷೀರ ಪಥದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಕ್ಷುದ್ರ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕ್ಷುದ್ರ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ವಿಕಾಸವಾದರೆ, ಇಂತಹ ಗ್ರಹಗಳು ಬೇರಾವ ಕ್ಷೀರ ಪಥದಲ್ಲೂ ಇರಲಾರವೇ ಎಂದು ಯೋಚಿಸಬಲ್ಲೆ...?!!

ಕವಿಗಳು ವರ್ಣಿಸುವ ಜಗತ್ತು, ಕೇವಲ ಭೂಮಿಗೆ ಮೀಸಲಾದುದು. ಆದರೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಜಗತ್ತೆಂದರೆ ಇಡೀ ಸೌರವ್ಯೂಹ, ಕ್ಷೀರಪಥ, ತಾರಾಪುಂಜ ಹಾಗೂ ನೆಬುಲಾಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಅಗಣಿತ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ. ಅದರ ಒಂದು ಕಣ ಕ್ಷೀರಪಥ ; ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಣು ಸೌರ ವ್ಯೂಹ. ಕ್ಷುದ್ರ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಸಿಡಿದು ಬೆಂಕಿಯ ಗೋಳವಾಗಿ ಮಿಲಿಯನ್ ವರುಷಗಳ ತನಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವ ವಿಕಾಸವಾಗಿದ್ದರೆ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಬೇರ್ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಜೀವ ವಿಕಾಸವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೇ ?

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೊಳೆಯುವ ಚುಕ್ಕೆಯೂ ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ ಸಹಸ್ರಪಟ್ಟು ಮಿಗಿಲಾದ ಬೇರೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರ. ಸೂರ್ಯನಿಗಿರುವ ಹಾಗೆ ಬೇರೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೂ ಗ್ರಹಗಳಿರುವುದು ಸಹಜ. ಈ ಗ್ರಹಗಳ ಮೇಲೆ ಜೈವಿಕ ವಿಕಾಸ ನಡೆದು ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳಿರುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೇ? ಅದು ಕೇವಲ ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಗೆ ಮೀಸಲಾದುದೇ ? ಗ್ರಹ ಮಂಡಲ ತಾರೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ನಿಯಮವಲ್ಲವೇ ? ಹಾಗಾದರೆ ಬೇರೆ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳೇಕೆ ಇರಬಾರದು ?

ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಾದ–ವಿವಾದಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ್ಗೆ, ವೊಲ್ಲಿನ್ ಮತ್ತು ಎರಿಕ್‌ಸನ್ ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿಶ್ವಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ನೀರಾವಿ ಸೇರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡು ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಜೀವಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾದ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಈ ರೀತಿ ನಿರ್ವಾತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಬಲ್ಲ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳುಂಟೆಂದು ಅರಿವಾಯಿತು.

ಜೀವ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಸ್ತು ಪ್ರೋಟಿನ್. ಅದು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದು ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ. ಜೀವವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲವು ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ರಚನೆ ಹೀಗೆ ನೀರು ಇಲ್ಲದಿರುವ ಅಗಣಿತ ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಆಗಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಅರಿವುಂಟಾಗಿದೆ. ಹಾಗೂ ಬೇರೆ ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕವಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಜೀವವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿದೆಯೆಂದು ಅರಿವಾಗಿದೆ.

ವೊಲ್ಲಿನ್ ಮತ್ತು ಎರಿಕ್‌ಸನ್ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಮೋನಿಯ, ಮಿಥಿನಾಲ್ ಮತ್ತು ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳೆಂಬ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ಇವು ಬೇರೆ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಸುತ್ತ ಅಂದರೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವಂತಹ ವಸ್ತುಗಳೇ. ಈ ಮೂರು ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿದಾಗ ಬಣ್ಣ ರಹಿತ ದ್ರವವು ದೊರಕಿತು. ಇದನ್ನು ಅವರು ನೀಲಾತೀತ ಬೆಳಕಿಗೆ ಒಡ್ಡಿದರು. ಪ್ರಯೋಗದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಉದ್ಭವಿಸಿದ್ದುವು.

ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ನಾವು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳು ಇದ್ದಾವೆಯೆ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಅರಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಬೇರೊಂದು ಗ್ರಹದ ಜೀವವಿಕಾಸದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಬಹುಶಃ ನೀರಿನಂತಹ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದ್ರವರೂಪಿ ಅಮೋನಿಯ ನಿರ್ವಾತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ನೀರಿನಂತೆ ಸಾಧಕವಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ ಈ ಜೀವಿಗಳು ನಾವು ತಿಳಿದಹಾಗೆ ಮನುಷ್ಯರೂಪಿಗಳಾಗಿರಬೇಕಿಲ್ಲ.

(23ನೇ ಪುಟಕ್ಕೆ)

ದೂರವಾಣಿ ಮೂಲಕ ರೋಗ ತಪಾಸಣೆ

ರೀಗಾ ಪೋಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಬಹುಮುಖವಾಹಕ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂಪರ್ಕ ವಿಭಾಗವು ಹೃದಯ ಚಲನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ರವಾನಿಸಲು ಕಿರು ಗಾತ್ರದ ಟೆಲಿಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧನವೊಂದನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದೆ. ಭಾರೀ ಗದ್ದಲ, ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸೂಕ್ತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುವ ಈ ಸಾಧನವು ಹೃದಯ ಚಲನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಕೇತಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಯಾವುದೇ ವಿಕೃತಿಯನ್ನೂ ನಿವಾರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು "ಮಾಸ್ಕೋ ನ್ಯೂಸ್ ಇನ್‌ಫಾರ್ಮೇಶನ್" ಪತ್ರಿಕೆ ಬರೆದಿದೆ. ಎರಡು ಬೆಂಕಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ಈ ಪುಟ್ಟ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಹೃಚ್ಚಲನ ಸಲಕರಣೆಯೊಂದಿಗೆ (ಕಾರ್ಡಿಯೋಗ್ರಾಫ್) ದೂರವಾಣಿ ಕೊಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ಜೋಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ರೋಗಿಯ ನಿವಾಸದಿಂದ 10 ಕಿ. ಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಹೃದಯ ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಾಹಕವು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುವಂತೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಈ ಕಿರು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಾಧನಗಳ ಮೂಲಕ ದೊರೆತ ಮಾಹಿತಿಗಳಿಂದ ಕ್ಲಿನಿಕ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಆಂಬ್ಯುಲೆನ್ಸ್ ತಂಡದವರು ರೋಗಿಯ ಹೃದಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತಾರೆ

ಟೆಲಿಫೋನ್ ಅಥವಾ ರೇಡಿಯೋ ಮುಖಾಂತರ ಮನುಷ್ಯನ ನಾಡಿಮಿಡಿತವನ್ನು ರವಾನಿಸಬಹುದಾದ ಉಪಕರಣವೊಂದನ್ನು ರೀಗಾ ಪೋಲಿಟೆಕ್ನಿಕ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದೀಗ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ನಿಮಗಿದು ಗೊತ್ತೆ

ಯಾವ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿಯೋ ಆಗಲಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ 2,200 ಸಿಡಿಲು ಮಳೆಗಳಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಇಂಡೋನೇಶಿಯಾದ ಬೋಗಾರ್ ಎಂಬ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಿಡಿಲುಮಳೆಗಳಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ ; ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಇಂಥಾ 300 ದಿನಗಳಿರುತ್ತವೆ, ಇಲ್ಲಿ !

ಸಂ. : ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ್

ವೇಗದ ಮಿತಿ

ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ $E = mc^2$ ಎಂಬ ತನ್ನ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ 'c.' ಯನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸಲು ಕಾರಣವಾದರೂ ಏನಿರಬಹುದು? ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದ ಮಹತ್ವವೇನು? ಎಂಬುದು ಕುತೂಹಲ ಕೆರಳಿಸುವ ಸಂಗತಿ

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಒಂದು ವಿಮಾನದ ವೇಗವು ಶಬ್ದದ ವೇಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯೇ ಇದ್ದಿತು. ಈಗ ಮಾತ್ರ ಸೂಪರ್‌ಸಾನಿಕ್ (ಶಬ್ದದ ವೇಗವನ್ನು ಮೀರಿಸುವ) ವಿಮಾನಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳೂ ಇವೆ. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನೂ ಮೀರಿಸುವ ಟೆಲಿಗ್ರಾಫಿ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೇ ಎಂಬ ಕಲ್ಪನೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಬಂದಿಲ್ಲದೆ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಮಾತು. ಏಕೆಂದರೆ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವೇ ನೈಸರ್ಗಿಕ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುವ ಪರಮಾವಧಿ ವೇಗವೆಂದು ಇಂದು ಸಿದ್ಧಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಅನಂತ ವೇಗದ ಸಂಕೇತದ ಮೂಲಕ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತೆಂಬಂತೆ ಕಳುಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದಾದರೆ ಆಗ ಏಕಕಾಲೀನ ಘಟನೆಗಳು ಕಾಲಗಳ ಪರಿಮಿತಿಯಿಂದ ಮುಕ್ತವಾದ ನಿರವಲಂಬಿ (ಅಬ್ಸಲೂಟ್) ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕಾಲವು ಒಂದು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಪರಿಮಾಣ ಉಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಘಟನೆಗಳ ಪ್ರಸಾರವು ಕಾಲದ ಪರಿಮಿತಿಗಿಂತ ಮೊದಲೇ ನಡೆಯಲಾರದು. ಅರ್ಥಾತ್, ಅವಕಾಶದ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದುವಿಗೆ ಅನಂತ ವೇಗದಲ್ಲಿ (ಮಿತಿ ಇಲ್ಲದ ವೇಗದಲ್ಲಿ) ಪ್ರಸಾರವು ನಡೆಯಲಾರದು. ಅಂದರೆ ವೇಗವು ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಬೆಲೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿರಲಾರದು. ಇದನ್ನೇ ವೇಗದ ಮಿತಿ ಎನ್ನುವರು. ಈ ವೇಗದ ಮಿತಿಯು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪಾತ ಹೊಂದಿರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಅಂಶ. ಸಾಪೇಕ್ಷ ತತ್ವದ ಪ್ರಕಾರ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಬಗೆಯ ಉಲ್ಲೇಖಿತ ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ನಿಯಮಗಳಿವೆ. ಅದೆಂದರೆ, ಯಾವುದೇ ವೇಗವು ಈ ನಿಗದಿಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ವೇಗದ ಮಿತಿಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿರಲಾರದು. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕೆ ಮೇಲಿನ ಮಿತಿಯು ಅನ್ವಯವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಅದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ವೇಗದ ಮಿತಿಯನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಆವಿರ್ಭವಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಈ ವೇಗದ ಮಿತಿಯ ಅನ್ವೇಷಣೆಯು ಮಾನವನ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಗೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಜಯ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಶಯವೂ ಇಲ್ಲ.

19ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿಶ್ವದ ಈ ವೇಗದ ಮಿತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದರಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಫಲರಾಗಲು ಈ ಒಂದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ನಿಯಮ (ವೇಗದ ಮಿತಿ) ವನ್ನು ಮೀರಿದ್ದರಿಂದಲೇ ಎಂಬ ಅಂಶವೂ ಆಗ ಅವರಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ಕೆ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ

ಸಾಪೇಕ್ಷ ತತ್ವವು ಈ ವೇಗದ ಮಿತಿಯು ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ವಭಾವದಲ್ಲೇ ಅಡಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂದು, ನಾವು ಸಾಧಿಸಿರುವ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಗತಿಯು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೇಗವನ್ನು ಹೊಂದಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿದರೆ ಅದು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ 20 ಸಾವಿರ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂತರದಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಮ್ಮ ಭೂ–ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿದಷ್ಟೇ ಹಾಸ್ಯಾಸ್ಪದವಾದೀತು!

ಹೀಗೆ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಉಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಎಂದರೆ: ಅದು ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಸಾರದ ಪರಮಾವಧಿ ಮಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಬೆಳಕು ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳ ವೇಗದ ಮಿತಿಯನ್ನು ದಾಟಿದೆ. ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವು ಈ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಲಾದು.

ವೇಗಮಿತಿಯ ಪರಿಣಾಮ

ಸೂರ್ಯನು ಒಂದು ವೇಳೆ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಭೇದಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳುಂಟಾದರೆ, ಭೂಮಿಯ ಚಲನೆಯಲ್ಲೂ ಬದಲಾವಣೆಯುಂಟಾಗುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವೆ. 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ವೇಗದ ಮಿತಿಯ ಕಲ್ಪನೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಭೂಮಿಯ ಚಲನೆಯಲ್ಲೂ ಬದಲಾವಣೆಯುಂಟಾಗುವುದೆಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಬೆಳಕು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ತಲುಪಲು ಎಂಟು ಮಿನಿಟ್‌ಗಳ ಕಾಲ ಬೇಕಾಗುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಮಿನಿಟ್‌ಗಳ ಅನಂತರದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ, ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹ. ಅಲ್ಲಿಯ ತನಕ ಅಂದರೆ ಈ ಎಂಟು ಮಿನಿಟ್‌ಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗದೆ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಅಂದರೆ ಸೂರ್ಯನು ವಿಭಜನೆಗೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲಿದ್ದಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಈ ವೇಗದ ಮಿತಿಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿಯೇ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಘಟನೆಗಳನ್ನು (ಕಾಲ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಏಕೀಭವಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬುದೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಂಗತಿ. ವೇಗದ ಮಿತಿಯ ಈ ನೈಸರ್ಗಿಕ ನಿಯಮವು ಕಾಲ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. (ಆಧಾರಿತ) ●

ಜೀವವಿಕಾಸದ ಸಾಧ್ಯತೆ

(22ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ವಿಕಾಸದಿಂದ ಜನ್ಮ ತಳೆದ ಮಾನವ ರೂಪಗಳಂತೆ. ಅಲ್ಲೂ ಸಹ ವಿಚಿತ್ರ ರೂಪಿಗಳಿದ್ದರೆ ಆಶ್ಚರ್ಯಪಡಬೇಕಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿಯಂತೆಯೂ ಅಲ್ಲಿ ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳಿರಬಹುದು. ನಮ್ಮಂತೆಯೂ ಅವರು ಪ್ರಕೃತಿಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಲೂ ಬಹುದು. ಭವ್ಯ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿರಲೂ ಸಾಕು; ನಮ್ಮ ಹಾಗೆ ಹೊರ ಬಾನಿನ ಜೀವನಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲೂ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸುತ್ತಿರಲೂ ಸಾಕು. (ಆಧಾರಿತ)

ಅಂತರಿಕ್ಷ ನೌಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹ್ಯಾಲೀ ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಯ ಅಧ್ಯಯನ

ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯಂತ್ಯ ನಿಗೂಢ ಕಾಯುಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ 'ಹ್ಯಾಲೀ ಧೂಮಕೇತು' (ಹ್ಯಾಲೀ ಕಾಮೆಟ್) ಇನ್ನು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳನಂತರ ಮತ್ತೆ ಸೌರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿದೆ. ಈ ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅಮೆರಿಕ ಹಾಗೂ ಇತರ ದೇಶಗಳು ಅಂತರಿಕ್ಷ ನೌಕೆಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಲು ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿವೆ.

ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ 'ಬಾಲಚುಕ್ಕಿ' (ಕಾಮೆಟ್ – ಧೂಮಕೇತು) ಗಳ ಪೈಕಿ ಹ್ಯಾಲೀ ಬಾಲಚುಕ್ಕಿ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಚಿತ ವಾದುದು. ಅದು ಪ್ರತಿ 76 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಭೂಮಿ ಹಾಗೂ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಸೌರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಒಟ್ಟು ಲಕ್ಷ ಮಿಲಿಯನ್ ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಗಳಿವೆ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ಉಜ್ವಲ ಅಗ್ನಿಗೋಲಗಳಂತೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಗಳು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಕಿಲೋಮೀಟರ್‌ಗಳ ವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವಂಥ ಬಾಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಗ್ರಹಗಳಂತೆಯೇ ಬಾ ಲ ಚು ಕ್ಕಿ ಗ ಳೂ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಕಕ್ಷೆ ವಿಭಿನ್ನವಾದುದು, ಬಹುತೇಕ ಬಹಳ ಉದ್ದವಾದುವು. ಕೆಲವು ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಒಂದು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಬರಲು ನೂರಾರು ಅಥವಾ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುವುದು.

ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಗಳ ಬಗೆಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುದು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇವುಗಳು ಯಾವ ರೀತಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾದವು ಎಂಬ ಬಗೆಗೆ ಅವರಿಗೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಂಜಿನಿಂದಲೂ, ಶಿಲಾವಸ್ತುವಿನಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಮರಳು ಹಾಗೂ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿವೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಯಾವುದೂ ಖಚಿತವಲ್ಲ ಇದುವರೆಗೆ ಯಾರೂ ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಯ ಕೇಂದ್ರಭಾಗವನ್ನು ನೋಡಿಲ್ಲ.

ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಯ ಉಜ್ವಲ ಭಾಗವನ್ನು ಶಿರೋಭಾಗ ಅಥವಾ ಕೋಮಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಬಹುಪಾಲು ತೆಳ್ಳನೆಯ ಅನಿಲ ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ಹಿಮದ ಕಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ ಎಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಉದ್ದನೆಯ ಬಾಲವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅನಿಲ ಹಾಗೂ ಧೂಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದು. ಅದು ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಹತ್ತಿರ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಮಾತ್ರ ತಲೆ ಹಾಗೂ ಬಾಲ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಒತ್ತಡ ಹಾಗೂ ವಿಕಿರಣ ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಯ ಕೇಂದ್ರಭಾಗದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ ಅವು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಾಲಚುಕ್ಕಿ ಸ್ವಯಂ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ನಾವು ನೋಡುವ ಉಜ್ವಲವಾದ ಶಿರ ಹಾಗೂ ಬಾಲ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಕಾಂತಿಯಿಂದ ಪ್ರಕಾಶಿಸುತ್ತವೆ.

ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಗಳು ನಮ್ಮ ಸೌರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಚೀನವಾದುವು, ಗ್ರಹಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಚಂದ್ರರಿಗಿಂತ ಪ್ರಾಚೀನವಾದುವು. ಇವು ಜೀವಕಣಗಳನ್ನು (ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್ಸ್) ಹೊಂದಿರುವುವೆಂದು ಕೆಲವರು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಜೀವದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು. ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಗಳ ಬಗೆಗೆ ನಮ್ಮ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಪರಿಮಿತವಾದುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಇದುವರೆಗೆ ಭೂಮಿಯಿಂದ ದೂರದರ್ಶಕಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರವೇ ಇವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈ 'ಗಗನ ಯುಗ' ದಲ್ಲಿ, 1985 ರಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಲೀ ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಯನ್ನು ನಿಕಟವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನಮಾಡುವ ಪ್ರಥಮ ಅವಕಾಶ ದೊರೆಯಲಿದೆ.

ಈಗಾಗಲೇ 'ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಗಗನ ಸಂಸ್ಥೆ' ಹ್ಯಾಲೀ ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಯನ್ನು ಎದುರುಗೊಳ್ಳಲು ಒಂದು ಗಗನ ನೌಕೆಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದೆ. ಇದು 12 ಪಶ್ಚಿಮ ಯೂರೋಪಿಯನ್ ದೇಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಂಸ್ಥೆ. ಜಪಾನ್ ಮತ್ತು ಸೋವಿಯತ್ ಯೂನಿಯನ್ ಕೂಡ ಇದೇ ಬಗೆಯ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿವೆ. ಅಮೆರಿಕ ಸರ್ಕಾರ ಈ ಬಗೆಗೆ ಯೋಜನೆಯೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಗಗನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಅಮೆರಿಕ ಕಳುಹಿಸಲಿರುವ ಗಗನನೌಕೆಯು ಹ್ಯಾಲೀ ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಯ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ 1000 ಅಥವಾ 2000 ಕಿಲೋಮೀಟರ್‌ಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಅದರ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು. ಅದು ಹ್ಯಾಲೀ ಬಾಲಚುಕ್ಕಿಯ ಶಿರೋಭಾಗ ಹಾಗೂ ಬಾಲವನ್ನು ಹಾದುಹೋಗುತ್ತಾ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು. ಅನಂತರ ವಿಶಾಲ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿ ಐದು ಅಥವಾ ಆರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುವುದು.

ಗಗನ ನೌಕೆಯನ್ನು ಅಮೆರಿಕದ ಸ್ಪೇಸ್ ಷಟಲ್‌ನಿಂದ ಅಂತರಿಕ್ಷದಿಂದ ಉಡಾಯಿಸಲಾಗುವುದು. ಅನಂತರ ಷಟಲ್ ವಾಹನವು ಭೂಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ಗಗನ ನೌಕೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಭೂಮಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುವುದು.

(ಕೃಪೆ: ಅಮೆರಿಕನ್ ಸೆಂಟರ್)

ಮೀನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ- ನೀವು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು

ಎಂ. ಸಿ. ನಂದೀಶ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೀನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಪುರಾವೆಗಳಿವೆ. ಮೀನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭ ಹಾಗೂ ಸರಳ ವಿಧಾನ. ಇದನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಯಾವುದೇ ವಿಶೇಷ ಜ್ಞಾನದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಇಲ್ಲ. ಮನಸ್ಸು ಮಾಡಿದರೆ ಮೀನು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಿಂದ ನೀವು ನಿಮ್ಮ ನೆರೆ-ಹೊರೆಯವರಿಗೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರೋಟಿನ್‌ಯುಕ್ತ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಬಹುದಲ್ಲದೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಣವನ್ನೂ ಗಳಿಸಬಹುದು.

ನಮ್ಮ ಕರ್ಣಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕುಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಒಳನಾಡು ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶ ವಿದೆ. ಇಷ್ಟೊಂದು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಪ್ರದೇಶ ವನ್ನು ಬೇರೆ ಯಾವ ರಾಜ್ಯವೂ ಹೊಂದಿಲ್ಲ. ಜನರು ಮೀನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಕಷ್ಟವೆಂದು ತಿಳಿದಿರುವುದರಿಂದಲೋ ಅಥವ ಸರ್ಕಾರ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವನ್ನು ಕೊಡದಿದ್ದ ಕಾರಣದಿಂದಲೋ ಏನೋ, ಇಂದಿನವರೆವಿಗೂ ಮೀನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ನನ್ನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಿರುದ್ಯೋಗಿಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಲಾಭದಾಯಕ ಅವಕಾಶ ಮೀನು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ.

'ಒಳನಾಡು ಮತ್ಸ್ಯಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ' ಯ ಎರಡು ದಶಕಗಳ ಸತತ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಾಗಿ ಮೀನು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ವಿಧಾನವ ಆವಿಷ್ಕಾರವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮಿಶ್ರ-ಮೀನು ಬೇಸಾಯ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಅರ್ಥ ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ, ಒಂದೇ ಕಡೆ ಬೆಳೆಯುವುದು ಎಂದು.

ಈ ಮಿಶ್ರ ಮೀನು ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಅಥವಾ ಆರು ಜಾತಿಯ ಗೆಂಡೆ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಮೂಲವನ್ನೇ ಹೊಂದಿರುವ ಮೂರು ಗೆಂಡೆ ಮೀನುಗಳಾದ ಕಾಟ್ಲಾ, ರೋಹು ಮತ್ತು ಮೃಗಾಲ್ ಹಾಗೂ ಚೀನಾ ದೇಶದ ಮೂಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಈಗ ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವೆಡೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೆಂಡೆ, ಬೆಳ್ಳಿಗೆಂಡೆ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲು ಗೆಂಡೆ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು.

ಈ ಆರು ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಕಡೆ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಜನಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಆಹಾರದ ರೀತಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಆಹಾರವನ್ನೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಆಹಾರ ಅಥವಾ ಸ್ಥಳಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಧೆ ನಡೆಯದೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಮನಗಂಡೇ ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೂ ಈ ವಿದೇಶಿ ಗೆಂಡೆ ಮೀನುಗಳನ್ನು ತರಲಾಗಿದೆ.

ಕೊಳ ಅಥವಾ ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧರೀತಿಯ ಆಹಾರ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಾತ್ರದ ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಿಗಳು, ಸಸ್ಯ ಜೀವಿಗಳು, ಸಾವಯುವ ವಸ್ತುಗಳು, ಕಳೆ, ಇತ್ಯಾದಿ. ಈಗ ನಿಮ್ಮ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಕಾಟ್ಲಾ, ರೋಹು, ಮೃಗಾಲ್, ಬೆಳ್ಳಿಗೆಂಡೆ, ಸಾಮಾನ್ಯಗೆಂಡೆ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲು ಗೆಂಡೆ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತೀರಾ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ. ಇಷ್ಟೊಂದು ಬಗೆಯ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಕುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾಟವಾಗಿ ಸಾಯುವುದಿಲ್ಲವೇ ಎಂದು ಗಾಬರಿಪಡಬೇಡಿ. ನಿಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಉತ್ತರ ಇಲ್ಲಿದೆ.

ಕಾಟ್ಲಾ ಮೀನು ಯಾವಾಗಲೂ ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಪದರಲ್ಲಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬದುಕುತ್ತದೆ. ರೋಹು ನೀರಿನ ಉದ್ದಗಲಕ್ಕು ಚಲಿಸಿ ಅಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಸಸ್ಯ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯಜನಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮೃಗಾಲ್ ಮೀನು ಕೊಳದ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದುಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿನ ಸಾವಯುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಗೆಂಡೆಮೀನುಗಳ ಚರಿತ್ರೆಯಾಯಿತು.

ಬೆಳ್ಳಿ ಗೆಂಡೆಮೀನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಸ್ಯ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾರ ಅಭ್ಯಂತರವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಸೌಖ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೆಂಡೆಮೀನು ಕೊಳದ ತಳಭಾಗವನ್ನು ಭದ್ರವಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಆಹಾರವಾಗಲಿ ಸೊಂಪಾಗಿ ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹುಲ್ಲು ಗೆಂಡೆ ಹೆಸರೇಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಹುಲ್ಲನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ದೊಡ್ಡ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಇದು ತನ್ನ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಕಳೆಯೇ ಇಲ್ಲವಲ್ಲ ಎಂದು ಭಯಪಡಬೇಡಿ. ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯ ದನಕ್ಕೂ ಈ ಮೀನಿಗೂ ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ, ದನ ತಿನ್ನುವ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಇದು ತಿಂದು ಚೆನ್ನಾಗಿ

ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದು. ದಿನ ನಿತ್ಯವೂ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಎದ್ದು ಬಸವನ ಮುಖ ನೋಡಿ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಹಾಕುವುದು ರೂಢಿ. ಈ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ದಿನವೂ ನಿಮ್ಮ ಕೊಳಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ಕೊಟ್ಟು ಹುಲ್ಲು ಗೆಂಡೆಗೂ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಹಾಕಿ ಬಂದರೆ ಕೆಲಸ ತೀರಿತು. ಹೈಬ್ರಿಡ್ ನೇಪಿಯರ್ ಹುಲ್ಲು ಈ ಮೀನಿಗೆ ಅತಿ ಪ್ರಿಯವಾದುದು.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಕುತ್ತಿದ್ದೀರಿ. ಅವಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ಹೇಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಬರಬಹುದು. ಅದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ:

ನೀವು ಯಾವ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಮೀನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಯೋಚಿಸಿದ್ದೀರೊ, ಅಲ್ಲಿರುವ ಅನಾವಶ್ಯಕ ಗಿಡಗಳು, ಮೀನುಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದಲೇ ತೆಗೆದರೆ, ಮೀನುಗಳನ್ನು ಬಲೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಥವಾ ಮೀನಿಗೆ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುವಾದ ಮಹುವಾಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಂದು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ನಂತರ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಒಂದಕ್ಕೆ 300-400 ಕೆ.ಜಿ. ಯಷ್ಟು ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10,000 ಸಾವಿರ ಕೆ.ಜಿ. ಯಂತೆ ದನದ ಸಗಣಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕೊಳದ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಗುಡ್ಡೆಯಂತೆ ಇಡಿ. 8-10 ದಿನ ಕಳೆದ ನಂತರ ನೀವು ಕೊಳದ ಹತ್ತಿರ ಹೋಗಿ ನಿಮ್ಮ ಕೊಳದ ನೀರನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೈಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ನಿಮ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದರೆ, ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಜೀವಿಗಳು ನಲಿದಾಡುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಈಗ ನೀವು ಮೀನುಮರಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ನಿಮಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಮೀನುಮರಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ಬಂದು ಕೊಳಕ್ಕೆ ಬಿಡಿ. ಆರು ಜಾತಿಯ ಗೆಂಡೆ ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ 8000-10,000 ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಬಿಡಬಹುದು. ಮೂರೇ ಜಾತಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರೆ 3000-4000 ಮೀನು ಮರಿಗಳು ಸಾಕು. ಅವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಈ ರೀತಿ ಇರಬೇಕು ; ಕಾಟ್ಲಾ ರೋಹು ಮತ್ತು ಮೃಗಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದರೆ 4 : 3 : 3 ರ ಪ್ರಮಾಣ ಉತ್ತಮ. ಕಾಟ್ಲಾ, ರೋಹು, ಮೃಗಾಲ್, ಬೆಳ್ಳಿಗೆಂಡೆ, ಹುಲ್ಲುಗೆಂಡೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೆಂಡೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದರೆ 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 5 : 2.5ರ ಪ್ರಮಾಣ ಉತ್ತಮ. ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವಾಗ ತಜ್ಞರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದರೆ ಅವರು ನಿಮಗೆ ಸರಿಯಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಕೊಳಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟ ತಕ್ಷಣ ನಿಮ್ಮ ಕೆಲಸ ಮುಗಿದುಹೋಗಲಿಲ್ಲ. ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲೇ 10,000 ಕೆ.ಜಿ. ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಸುಮ್ಮನಾಗಬೇಡಿ. ನಿಮಗೆ ಬೆಳೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬರಬೇಕಿದ್ದರೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಒಂದಕ್ಕೆ 1000 ಕೆ.ಜಿ. ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುತ್ತಾ ಇರಬೇಕು. ಮೀನುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೇಗಿದೆ, ಅವುಗಳಿಗೇನಾದರೂ ರೋಗ ಬಂದಿದೆಯೇ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಮೀನುಗಳಿಗೆ ರೋಗ ಬಂದಿದ್ದರೆ ತಕ್ಷಣ ಪರಿಣಿತರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ.

ನೀವು ಸಾಕುತ್ತಿರುವ ಮೀನನ್ನು ಇನೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಅದು ದಿನವೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಕೃತಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯ. ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಕೃತಕ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಕೆಲವೊಂದು ತೊಂದರೆಗಳ ಕಾರಣ ಇಂದಿಗೂ ಸಹ ಅಕ್ಕಿಯತೌಡು ಮತ್ತು ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು 1 : 1 ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇದನ್ನು ಮೀನಿನ ದೇಹದ ಒಟ್ಟು ತೂಕದ ಶೇ. 5 ರಷ್ಟನ್ನು ದಿನವೂ ಆಹಾರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯ ಹಸುವಿಗೆ ಹಾಲನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕೊಡಲಿ ಎಂದು ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲವೇ, ಅದೇ ತರಹ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಮೀನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಯಲಿ ಎಂದು ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಮರೆಯಬೇಡಿ ! ನೀವು ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಹುಲ್ಲು ಗೆಂಡೆಗೆ ದಿನವೂ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು ಎನ್ನುವುದನ್ನು (ಒಟ್ಟು ದೇಹದ ತೂಕದ ಶೇ. 5 ರಷ್ಟು).

ಹೀಗೆ ಒಂದು ವರ್ಷ ಶ್ರಮಪಟ್ಟು ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವು ಮಾಡಿದಾಗ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಮೀನುಗಳು ಬಲೆಯಲ್ಲಿ ನರ್ತನ ಮಾಡುವುದನ್ನು ನೋಡಿಯೇ ಆನಂದಿಸಬೇಕು. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿದ್ದರೆ ನಿಮ್ಮ ಮೀನುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸರಾಸರಿ ಒಂದು ಕೆ.ಜಿ.ಗಳೆ ಬೆಳೆದಿರಲೇ ಬೇಕು. ಕೊಳದಲ್ಲಿ ನೀರು ಸದಾ ಇರುತ್ತಿದ್ದರೆ ನಿಮಗೆ ನಾನೊಂದು ಗುಟ್ಟನು. ಹೇಳಿಕೊಡುತ್ತೇನೆ. ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 25 ರಷ್ಟನ್ನು ತೆಗೆದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಕಳಿಸಿ, ಉಳಿದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಕೊಳದಲ್ಲೇ ಬಿಟ್ಟು ಎರಡನೆ ವರ್ಷದ ಅಂತ್ಯದವರೆವಿಗೆ ಬೆಳೆಯಲು ಬಿಡಿ. ಗೆಂಡೆ ಮೀನುಗಳು ಎರಡನೆ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆ ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತಲೂ ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಲು ಸೌಲಭ್ಯನಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಒಂದನೇ ವರ್ಷದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲೇ ಎಲ್ಲಾ ಮೀನುಗಳನ್ನೂ ಹಿಡಿದು ಮಾರಿಬಿಡಬಹುದು.

ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಮೀನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಲಾಭದಾಯಕವೇ ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಬರಬಹುದು. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ, ಆರು ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಕನಿಷ್ಟ ಎಂದರೂ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಒಂದಕ್ಕೆ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 6000 ಕೆ.ಜಿ. ಮೀನು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ ಪ್ರತಿ ಕೆ.ಜಿ. ಮೀನಿಗೆ 3 ರೂಪಾಯಿ ಎಂದಿಟ್ಟು ಕೊಳ್ಳಿ. 6000 ಕೆ.ಜಿ. ಮೀನಿಗೆ, ಒಂದು ಕೆ.ಜಿ.ಗೆ 8 ರೂಪಾಯಿಯದರದಲ್ಲಿ ಮಾರಿದರೆ 48,000 ರೂಪಾಯಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಖರ್ಚು 18,000 ರೂಪಾಯಿ. ಉಳಿತಾಯ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 30,000 ರೂಪಾಯಿ ಸಾಲದೇ?

ಯುಗಪ್ರವರ್ತಕ ವಿಜ್ಞಾನಿ:

ತನ್ನ ಪ್ರಾಣವನ್ನು ಪಣಕ್ಕೊಡ್ಡಿ ಹಳದಿ ಜ್ವರ, ಹರಡುವ ವಿಧಾನ ತೋರಿಸಿದ

ವಾಲ್ಟರ್ ರೀಡ್



ಡಾ॥ ಪಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ

ಉತ್ತರ, ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಆಫ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆದೆರಡು ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಪಸರಿಸಿ ಜೀವಕ್ಕೆ ಮಾರಕ ರೋಗವಾದ ಹಳದಿ ಜ್ವರದ ಕಾರಣ, ಅದರ ಹರಡಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ ತನಿಖೆ ಮಾಡಿ ವರದಿ ಮಾಡಲು ನಿಯಮಿಸಿದ ಹಳದಿ ಜ್ವರ ಆಯೋಗದ ನಿರ್ದೇಶಕ, ಅಮೆರಿಕನ್ ಸೇನೆಯ ಮೇಜರ್ ವಾಲ್ಟರ್ ರೀಡ್, ಈ ರೋಗವು ಇಂದು ಈಡಿಸ್ ಈಜಿಪ್ಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಸ್ಟೆಗೋಮಿಯ ಸೊಳ್ಳೆಯಿಂದ ಹರಡುವುದೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ಪುರಾವೆಗಳನ್ನೊದಗಿಸಿ, ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ನಾಶ ಈ ರೋಗ ಪ್ರಸರಣಕ್ಕೆ ತಡೆಯನ್ನೊಡ್ಡುವುದೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿ, ಮಾನವ ಕುಲದ ಕೃತಜ್ಞತೆಗೆ ಪಾತ್ರನಾದ.

ವರ್ಜೀನಿಯ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಪಾದ್ರಿ ಕುಟುಂಬವೊಂದರಲ್ಲಿ ವಾಲ್ಟರ್ ರೀಡ್ 1850ರಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ ತಳೆದ. ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೇ ತನ್ನ ಸತತ ಅಭ್ಯಾಸ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಮೇಧಾವಿತನದಿಂದ ಹೆಸರು ಮಾಡಿದ್ದ ಆತ ತನ್ನ 17ನೆಯ ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ವೈದ್ಯ ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದುದು ಯಾರಿಗೂ ಆಶ್ಚರ್ಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯ ಪದವಿಯನ್ನೂ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಸಮೇತ ಪಡೆದುದು ಸರ್ವಕಾಲೀನ ದಾಖಲೆಯಾಗಿದೆ. ವಾಲ್ಟರ್‌ನ ಆಸಕ್ತಿ ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿ ಉಳಿಯದೆ, ಲ್ಯಾಟಿನ್, ಗ್ರೀಕ್ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ತತ್ವಜ್ಞಾನಗಳು ಆತನ ಪ್ರಿಯ ವಿಷಯಗಳಾಗಿದ್ದವು. ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಆಸಕ್ತಿ ಆತನನ್ನು ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ದಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಆತ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಪಡೆದು ತನ್ನ ವೈದ್ಯವೃತ್ತಿಯನ್ನೂ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. 1875ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸೇನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಲೆಫ್ಟಿನೆಂಟ್ ಎಂದು ನಿಯಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟ.

ಆತನನ್ನು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೇವೆಯಿಂದ ಹೊರಗುಳಿದಿದ್ದ ಅರಿಜೋನಾದ ಮರುಳುಗಾಡು ಮತ್ತು ಗುಡ್ಡಗಾಡು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಮಿಲಿಟರಿ ನೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಆತ ವೈದ್ಯ ಸಹಾಯವನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗಿದ್ದಿತು. ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಆತನಲ್ಲಿ ತುಂಬ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೆಳೆದರೂ, ಅದೂ ನಲವತ್ತರ ನಂತರದ ವರುಷಗಳಲ್ಲಿ ಆತನಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಿಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಮಲೇರಿಯ, ಕಾಲರಾ, ವಿಷಮಜ್ವರ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಜ್ವರದ ಬಗ್ಗೆ ಆತ ಆಸಕ್ತನಾದ.

1891ರ ಬಾಲ್ಟಿಮೋರ್‌ಗೆ ಜಾನ್ ಹಾಫ್‌ಕಿನ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಮಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನೂ ಪಡೆದ. 1893ರಲ್ಲಿ ಆತನನ್ನು ವಾಷಿಂಗ್‌ಟನ್‌ನಲ್ಲಿನ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕನಾಗಿ ಮತ್ತು ಸೇನೆಯ ವೈದ್ಯಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವಾಣುಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನನ್ನಾಗಿ ನಿಯಮಿಸಲಾಯಿತು. ಆಗ ಆತ ಮೇಜರ್ ಪದವಿಗೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ. ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್-ಅಮೆರಿಕನ್ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸೈನಿಕರು ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದ ವಿಷಮಜ್ವರದ ಹರಡಿಕೆಯನ್ನು, ಅಭ್ಯಸಿಸಿ. ನೊಣಗಳು ಅದರ ಹರಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಪುರಾವೆಯನ್ನೊದಗಿಸಿದ.

ಹಳದಿ ಜ್ವರ ಹರಣದ ವಿಧಾನವನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದುದು ಆತ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ನೀಡಿದ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಕೊಡುಗೆ. ಅದನ್ನು ರೀಡ್ ತುಂಬ ಸರಳವೆನಿಸುವ ಆದರೆ ಅಸಾಧಾರಣ ಧೈರ್ಯದಿಂದ ರೂಪಿಸುವ ಪ್ರಸಂಗ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಮಾಡಿ ಸೊಳ್ಳೆ ಹಳದಿ ಜ್ವರದ ಹರಡಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವೆಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಾತೀತವಾಗಿ ದೃಢಪಡಿಸಿದ.

ಆಗ ಕ್ಯೂಬಾದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸೈನಿಕರು ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಸೈನಿಕರ ಗುಂಡಿನಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಜ್ವರದ ಕರಾಳ ಹಿಡಿತಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿ ನರಳಿ ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದುದು ಸೇನೆಯ ವರಿಷ್ಠರಿಗೆ ಬಹುದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದ್ದಿತು. ಆ ರೋಗ ಹವಾನಾ ಮತ್ತಿತರ ಊರುಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ದೇಹಾಲಸ್ಯ, ಜ್ವರ, ಕೆಂಪಡರಿದ ಮುಖ, ರಕ್ತಸಿಕ್ತ ಕಣ್ಣುಗಳು, ಕಾಮಾಲೆ, ಬಿಕ್ಕಳಿಕೆ, ಓಕರಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಫಿ ಗಸಿಯಂತಹ ವಾಂತಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಸುಸ್ತಾಗಿ ಮರಣ ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ರೋಗ ಬಂದವರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ಹತ್ತಿಪ್ಪತ್ತು ಜನ ಮಾತ್ರ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಗೋಚರಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸಾವಿನ ಕಹಳೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಆ ರೋಗಕ್ಕೆ ಖಚಿತವಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿರಲಿಲ್ಲ. ರೋಗಿಗಳ ಶುಶ್ರೂಷೆಯೆಲ್ಲವೂ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಶಮನಗೊಳಿಕೆಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದಿತು. ಸತ್ತ ರೋಗಿಯ ಎಲ್ಲ ಬಟ್ಟೆ

ಬರೆಗಳು, ಹಾಸಿಗೆ ಹೊದಿಕೆಗಳು, ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಸೋಂಕು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಸುಟ್ಟು ನಾಶ ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಹಳದಿ ಜ್ವರದ ಕಾರಣ ವಾಗಲೀ, ಅದು ಹರಡುವ ಬಗೆಯಾಗಲೀ ನಿಗೂಢವಾಗಿದ್ದಿತು.

ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾದ ತನಿಖೆಮಾಡಿ ವರದಿ ಮಾಡಲು ಸೇನೆಗೆ ವಾಲ್ಟರ್ ರೀಡ್ ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರತಿಭಾನ್ವಿತ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕಾಣ ಲಿಲ್ಲ. ಆತನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಯೋಗ ವನ್ನು 1900ರಲ್ಲಿ ನಿಯಮಿಸಿ ಕ್ಯೂಬಾಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಲಾಯಿತು. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಕರೋಲ್, ಕೀಟ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಲಾಜೆರ್' ಮತ್ತು ರೋಗ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಅಗ್ರಾಮಾಂಟೆ ಆಯೋಗದ ಇತರ ಸದಸ್ಯ ರಾಗಿದ್ದರು.

ಹಳದಿ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬಲಿಯಾಗು ತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದು ಕೊಳಚೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಬಡತನದಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಮಾಡುವವರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲದೆ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಅಧಿಕಾರಿ ಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದುದು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ವಾಗಿದ್ದಿತು. ಹವಾನಾ ನಗರವನ್ನೂ ಚೊಕ್ಕಟ ವಾಗಿರಿಸಿದ್ದರೂ ರೋಗದ ಪ್ರಖರತೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. 1900ರ ಜೂನ್ ಕೊನೆಗೆ ಮೇಜರ್ ರೀಡ್‌ನ ಆಯೋಗ ಕ್ವಿಮಾರೋನ್‌ಗೆ ಬಂದು ತನ್ನ ಕೆಲಸವನ್ನಾರಂಭಿಸಿತು.

ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅವರ ರಕ್ತ, ಪಿತ್ತ, ವಾಂತಿ, ಬೆವರು, ಮಲ-ಮೂತ್ರವನ್ನು ತನಿಖೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಯಾವ ಯಾವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯೂ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. ಸತ್ತವರ ಶವ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಒಳಾಂಗ ಗಳಲ್ಲೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಗೋಚರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಅದು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಕ್ಕೆ ಅಗೋಚರವಾದ ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ತಿಳಿಯ ಲಾಯಿತು. ಅದು ಹರಡುವ ಬಗೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾರ್ಲೋಸ್ ಫಿನ್‌ಲೇ, ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿರಬೇಕೆಂದು ಊಹಿಸಿದ್ದ. ಆದರೆ ಯಾರೂ ಅದನ್ನು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿ ಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಆತ ನೀಡಿದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮರಿ ಮಾಡಿದಾಗ, ಬೆನ್ನಮೇಲೆ ಬೆಳ್ಳಿಗೆರೆ ಹೊತ್ತ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಬೆಳೆದವು. ಆದರೆ ಅವು ಕಚ್ಚಿ ದಾಗ ರೋಗ ಬರಲಿಲ್ಲ. ರೋಗಿಗಳ ಶುಶ್ರೂಷೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾದವರಲ್ಲೂ ಈ ರೋಗ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. ಅದು ರೋಗಿಯ ರಕ್ತ, ವಾಂತಿ, ಮಲ-ಮೂತ್ರಗಳಿಂದ ಹರಡು ತ್ತಿದ್ದರೆ ಅವರಲ್ಲಿ ರೋಗ ಗೋಚರಿಸ ಬೇಕಿತ್ತು.

ಹಳದಿ ಜ್ವರ ರೋಗಗಳಿಗೆ ವಿಾಸಲಾದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಸೈನಿಕರು ಅನೇಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುತ್ತಲೇ ಇದ್ದರು. ಆ ರೋಗ ಒಂದು ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದರೆ, ಅದೇ ವೇಳೆಗೆ ಅಲ್ಲಿಂದ ದೂರ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲದ ಮತ್ತೊಂದು ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿನ ಕುಟುಂಬ ದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಎರಡು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಆ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಇತರರಿಗೂ ಹಳದಿ ಜ್ವರದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರಿಬರುತ್ತಿದ್ದವು. ಬಹುಶಃ ಈ ರೋಗ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಪಸರಿಸು ತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಲು ಎರಡು ವಾರಗಳಾ ದರೂ ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ, ನಂತರವೇ ಸೋಂಕು ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಲಾಯಿತು.

ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಈ ರೋಗವನ್ನು ಕೊಂಡೊ ಯ್ಯುತ್ತವೋ ಹೇಗೆಂಬುದನ್ನೂ ದೃಢ ಪಡಿಸಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೂ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲು ಬರಲಾರದಾದುದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಮನುಷ್ಯನೇ ಪ್ರಯೋಗ ಪಶುವಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ಈ ರೋಗದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದವರು ಸಾವಿನ ಕರಾಳ ಹಸ್ತಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿ ಸಾವನ್ನೂ ಹೊಂದ ಬಹುದಾದುದರಿಂದ, ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧ ರಾದವರು ತಮ್ಮಪ್ರಾಣವನ್ನೇ ಪಣಕ್ಕೆ ಹಚ್ಚ ಬೇಕಾಗಿದ್ದಿತು.

ಬೇರೆಯವರನ್ನು ಮಾನವ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧರಾಗಿ ಎಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ತಾವೇ ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಕಡಿಸಿಕೊಂಡು ರೋಗ ಬರುವುದೇನೋ ಎಂಬುದನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಲು ರೀಡ್ ಸಿದ್ಧನಾದ. ಅವನೊಟ್ಟಿಗೆ ಕರೋಲ್ ಮತ್ತು ಲಾಜೆರ್ ಸಿದ್ಧರಾದರು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ರೂಪುರೇಷೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ವೇಳೆಗೆ ಆತನ ಕೆಲಸದ ಮುನ್ನಡೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಣೆ ಯನ್ನು ಕೊಡಲು ರೀಡ್‌ನನ್ನು ವಾಷಿಂಗ್ ಟನ್‌ಗೆ ಕರೆಸಿದರು. ಲಾಜೆರ್ ಮತ್ತು ಕರೋಲ್, ರೀಡ್‌ನ ಸೂಚನೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಅವರು ಸಾವಿಗೆ ಭಯಪಡದೆ, ಸಾವು ಸನ್ನಿಹಿತವಾದ ರೋಗಿಗಳ ಬಳಿ ಹೋಗಿ ಅವರನ್ನು ಬೆಳ್ಳಿಗೆರೆ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಕಚ್ಚಿ ಅವರ ರಕ್ತವನ್ನೂ ಹೀರುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ರಕ್ತ ದಾಹದಿಂದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ರಕ್ತಹೀರಿ ಉಬ್ಬಿದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಜೀವಂತವಾಗಿ ಕಾಯ್ದಿರಿ ಸಿದರು. ಎರಡು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಅವು ಗಳಿಂದ ಕಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಕರೋಲ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಎಂಟು ಸ್ವಯಂ ಸೇವಕರಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಜ್ವರದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರಿಬಂದವು. ಅವರು ನಿಧಾನವಾಗಿ ರೋಗದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡರು.

ಹಳದಿಜ್ವರ ರೋಗಿಗಳ ವಾರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಬೆಳ್ಳಿಗೆರೆಯ ಸೊಳ್ಳೆ ಯೊಂದು ಲಾಜೆರ್‌ನ ಕೈಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಕಚ್ಚಿತು. ಆದಾದ ವಾರೊಪ್ಪತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಆತ ಸುಸ್ತಾಗಿ, ಜ್ವರ, ಕೆಂಪಡರಿದ ಕಣ್ಣುಗಳು, ಕಾಮಾಲೆ, ವಾಂತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದ ದಿನ ಕಳೆದಂತೆ ರೋಗ ಉಲ್ಬಣಿಸಿ ಆತ ಅದರಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ಮರಣಹೊಂದಿದುದು ದುರ್ದೈವದ ಸಂಗತಿ. ಈ ಭೀಕರ ರೋಗ ಅದರ ಅನ್ವೇಷಕನನ್ನು ಬಲಿತೆಗೆದು ಕೊಂಡಿತು.

ಆ ವೇಳೆಗೆ ರೀಡ್ ಮರಳಿಬಂದು ತನ್ನ ಕಾರ್ಯ ಮುಂದುವರಿಸಿದ. ಊರ ಹೊರ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಗುಡಾರಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಮನೆಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಆ ಕ್ಯಾಂಪ್‌ಗೆ ಹಳದಿ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾದ ಲಾಸೆರ್‌ನ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಕಿಸಿಂಗರ್ ಮತ್ತು ಮೊರಾನ್ ಎಂಬಿಬ್ಬರು ಮಾನವ ಕುಲಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, ಯಾವ ಹಣದಾಸೆಯಿಲ್ಲದೆ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಮುಂದೆಬಂದರು. ಅವರನ್ನೂ ಈ ಗುಡಾರದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಹಳದಿಜ್ವರ ರೋಗದಿಂದ ನರಳಿ ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಿದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಅವರನ್ನು ಕಚ್ಚಿಸಲಾಯಿತು. ಅವರು ಐದು ದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಮೈಕೈ ನೋವು, ಜ್ವರ, ಕಾಮಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣ ಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಪಡಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲದೆ ಹಣ ದಾಸೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ಐವರು ಸ್ಪೆಯಿನ್ ವಲಸೆ ಗಾರರನ್ನೂ ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಬಳಸ ಲಾಯಿತು. ಅವರಲ್ಲೂ ಸೊಳ್ಳೆ ಕಚ್ಚಿದ ಮೇಲೆ ಹಳದಿಜ್ವರ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಹಳದಿ ಜ್ವರದ ಹರಡಿಕೆಗೆ ಸೊಳ್ಳೆಯೇ ಕಾರಣ ವೆಂಬುದು ಖಚಿತವಾಯಿತು.

ಆದರೆ ಈ ರೋಗ ರೋಗಿಯ ಬೇರೆ ಇನ್ನಾವುದಾದರೂ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಹರಡು ವುದೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕಿದ್ದಿತು.

ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಒಳಸೇರದಂತೆ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಆಡದಂತೆ ಕತ್ತಲು ಕೋಣೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಜ್ವರದಿಂದ ನರಳಿ ಸತ್ತವರ ಬಟ್ಟೆ ಬರೆಗಳು, ಹಾಸಿಗೆ ಹೊದಿಕೆಗಳು, ಅವರ ರಕ್ತವಾಂತಿ, ಒಸರಿಕೆಗಳು ಹತ್ತಿ ಮಲಿನಗೊಂಡು ದುರ್ವಾಸನೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅಲ್ಲಿ ಹರಡಲಾಯಿತು. ನರಕಸವೃಶ್ಯವಾದ ಆ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿರಲು ಫೋಕ್ ಮತ್ತು ಜರ್ನೆಗಾನ್ ಎಂಬ ಸೈನಿಕರು ಸಿದ್ಧರಾಗಿ, ಇಪತ್ತು ದಿನಗಳಕಾಲ ನರಕವಾಸ ಅನುಭವಿಸಿ ಹೊರಬಂದರು, ಅನಂತರ ಅವರನ್ನೂ ಗಾಳಿಯಾಡುವ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಪರಿಸರದ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಾರಗಳಕಾಲ ನಿರೀಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಯಿತು. ಅವರು ರೋಗದ ಯಾವ ಕುರುಹನ್ನೂ ತೋರ್ಪಡಿಸಲಿಲ್ಲ. ಹಳದಿಜ್ವರ ರೋಗಿಯ ಬಟ್ಟೆಬರೆ, ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಒಸರಿಕೆಯಿಂದ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಇದು ತೋರಿಸಿತು.

ಆದರೂ ಅವರು ಈ ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ. ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ನಿರೋಧಕಶಕ್ತಿಯನ್ನೇನಾದರೂ ಹೊಂದಿರುವರೇ ಎಂಬ ಸಂಶಯ ಸುಳಿಯಿತು. ಹಳದಿಜ್ವರ ರೋಗದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕಚ್ಚಿ ರಕ್ತ ಹೀರಿದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಅವರನ್ನು ಅನಂತರ ಕಚ್ಚಿಸಿದಾಗ, ಅವರಲ್ಲಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರಿ ಬಂದವು. ಅವರಿಗೆ ಹಳದಿಜ್ವರದ ವಿರುದ್ಧ ನೈಸರ್ಗಿಕ ರಕ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ದೃಡಪಡಿಸಿತು.

ಮತ್ತೊಂದು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯಾಡುತ್ತಿರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಒಳಭಾಗವನ್ನೆಲ್ಲ ಹಬೆಯಿಂದ ಸೋಂಕು ಕಳೆದು ನೈರ್ಮಲ್ಯವಾಗಿರಿಸಿದ ಕೋಣೆಯೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಅದರ ಮಧ್ಯ ಸೊಳ್ಳೆಯು ಒಳಸೇರದಂತಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ತೆರೆ. ಅದರೊಳಗೆ ದೊರಾನ್‌ನ್ನು ಇರಿಸಲಾಯಿತು. ಆತನಿಗೆ ಹಿಂದೆ ಹಳದಿಜ್ವರದಿಂದ ನರಳಿ ಸತ್ತ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಕಚ್ಚಿದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಎರಡು ದಿನಗಳಕಾಲ ಕಚ್ಚಿಸಲಾಯಿತು. ಆತನಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಗೋಚರಿಸಿದವು. ವ್ಯಕ್ತಿಯು ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿದ್ದರೂ, ಅಲ್ಲಿ ಹಳದಿಜ್ವರದ ಸೋಂಕು ಹೊತ್ತ ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿದ್ದರೆ ಆತ ಅಪಾಯಕ್ಕೊಳಪಡುತ್ತಾನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ದೃಥಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಹಳದಿಜ್ವರದ ಹರಡಿಕೆಗೆಸೊಳ್ಳೆಯೇ ಕಾರಣವೆಂಬುದು ಪ್ರಶ್ನಾತೀಕವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಮಾನವ ಕುಲಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾದ ರೋಗವೊಂದನ್ನು ಶಮನಮಾಡುವಲ್ಲ ತನಗೆ ಶಕ್ತಿ ನೀಡಬೇಕೆಂಬ ರೀಡ್‌ನ ಪ್ರಾರ್ಥಗೆ ಫಲದೊರೆತಿದ್ದಿತು.

ರೀಡ್‌ನ ಸಲಹೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಅಲ್ಲಿನ ಆರೋಗ್ಯಾಧಿಕಾರಿ ಗಾಗೋರ್ಸ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಸಂತಾನವೃದ್ಧಿಗೆ ಭೂಮಿಕೆಯನ್ನೊದಗಿಸಿದ್ದ, ಗೃಹಗಳ ಸುತ್ತಣ ನೀರಿನ ಮಡುಗಳನ್ನೂ, ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಗಳನ್ನೂ ನಾಶಪಡಿಸಿದ. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ಮೂರು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ, ಇನ್ನೂರು ವರುಷಗಳಿಂದ ಮಾರಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದ್ದ ಹಳದಿಜ್ವರ ಕಾಣದಾಯಿತು. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಮದರ್ಶಕಕ್ಕೂ ಗೋಚರಿಸದ ಅಗೋಚರ ಸೂಕ್ಮಜೀವಿ ಕಾರಣವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಉಹಿಸಲಾಗಿದ್ದಿತು. ಹಳದಿಜ್ವರ ರೋಗಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೋಸು ಜಾಲರಿಯ ಮೂಲಕ ಶೋಧಿಸಿದಾಗಲೂ, ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಜಾಲರಿಯ ಮೂಲಕ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗಿದ್ದಿತು. ಆ ದ್ರವವನ್ನು ರೋಗಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿದಾಗ ಆತ ಹಳದಿ ಜ್ವರ ಹೊಂದಿದುದರಿಂದ ಈ ರೋಗದ ಕಾರಣ ವೈರಸ್ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಯಿತು

ತನ್ನ ಪ್ರತಿಭೆಯಿಂದ ಯೋಜಿಸಿ ಹಳದಿಜ್ವರ ಹರಡಿಕೆಯ ಕಾರಣವನ್ನು ಮತ್ತು ವಿಧಾನವನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಮಾನವ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಡಿ, ಅದು ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಹರಡುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಸಿದ್ಧಮಾಡಿದ ಈ ಅಪೂರ್ವ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಧೃತಿಗೆಡದೆ ಕೈಕೊಂಡ ವಾಲ್ಟರ್ ರೀಡ್ ಮತ್ತು ಆತನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳ ಕೊಡುಗೆ ಅಪ್ರತಿಮ. ಈ ಸಾಧನೆಯು ದೂರಗಾಮೀ ಪ್ರಭಾವಹೊಂದಿದ್ದಿತು. ಹಳದಿ ಜ್ವರದ ತವರು ಮನೆಯೆನಿಸಿದ ಪನಾಮದಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ, ಸಹಸ್ರಾವಧಿ ಕೆಲಸಗಾರರ ಪ್ರಾಣವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ, ಕಾಲುವೆಯನ್ನೂ ಮುಗಿಸಲಾಗಿಯಿತು.

ಈ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪ್ರಯೋಗದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು: ಸೊಳ್ಳೆಯು ಹಳದಿ ಜ್ವರ ಸೋಂಕಿನ ಮಧ್ಯಂತರ ಅತಿಥೇಯನಾಗಿ ಅದನ್ನು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು, ಹಳದಿಜ್ವರದಿಂದ ನರಳುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಿದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಕಚ್ಚಿದಾಗ ರೋಗವು ಬರುತ್ತದೆ. ಸೊಳ್ಳೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಸೋಂಕು 12 ದಿನಗಳು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬೆಳೆದು ಬೇರೆಯುವರಿಗೆ ರೋಗವನ್ನೂ ಸಾಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ಕಚ್ಚಿದಲ್ಲಿ ಅದು ರೋಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡದು. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಚರ್ಮದಡಿ ಚುಚ್ಚಿದಾಗ, ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಸೊಳ್ಳೆಯ ಕಡಿತದಿಂದ ರೋಗಹೊಂದಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡು ಎದ್ದಮೇಲೆ, ರೋಗಿಯ ರಕ್ತವನ್ನೂ ಆತನಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿದಾಗ ಆತನಲ್ಲಿ ಪುನರಪಿ ರೋಗಬಾರದು. ಈ ರೋಗವು ರೋಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆ, ಹಾಸಿಗೆ–ಹೊದಿಕೆ, ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಮತ್ತು ಆತನ ಒಸರಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ವಸ್ತುಗಳ ಸೋಂಕು ಕಳೆತ ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪಾತ್ರವನ್ನೂ ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ರೋಗದ ಹರಡಿಕೆಗೆ ಸೊಳ್ಳೆಯೇ ಕಾರಣವಾದುದರಿಂದ, ಅವುಗಳ ನಾಶ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ವಾಸಿಸುವ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಗಳ ನಾಶ ರೋಗನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರೀ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವುದು. ನಿಸರ್ಗದ ಈ ನಿಗೂಢ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ತನ್ನ ಜ್ಞಾನ, ಪರಿಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಒಳತೋಟಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ನಿಸ್ವಾರ್ಥ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಬಿಡಿಸುವಲ್ಲಿ ವಾಲ್ಟರ್ ರೀಡ್ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ.

ಈ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿ ತಾಯ್ನಾಡಿಗೆ ಮರಳಿದ ರೀಡ್ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಜೀವಿಸಲಿಲ್ಲ. ಒಂದುವರ್ಷದ ನಂತರ, 1902ರಲ್ಲಿ ಆತ ಅಪೆಂಡಿಕ್ಸ್ ಉರಿಯೂತ ಹೊಂದಿ, ಕಾಲಮೀರಿ ಕೈಕೊಂಡ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯನಂತರ ನಿಧನನಾದ ತನ್ನ ಸರಳತೆ ಮತ್ತು ಸಜ್ಜನಿಕೆಗೆ ಹೆಸರಾದ ರೀಡ್, ತನ್ನ ಹೆಂಡತಿ ಮತ್ತು ಮಗಳಿಗೆ ಏನನ್ನೂ ಉಳಿಸದೆ ತನ್ನ 52ನೇ ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಲವಾದುದು ದುರ್ದೈವದ ಸಂಗತಿ. ಆತನ ಅಪೂರ್ವ ಸೇವೆಗೆ ಋಣಿಯಾದ ಅಮೆರಿಕ ಆತನ ಸಾಧನೆಗೆ ನಿವೃತ್ತಿವೇತನ ನೀಡಿತು. ಆತನ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ವಾಷಿಂಗ್‌ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ವಾಲ್ಟರ್ ರೀಡ್ ಆರ್ಮಿ ಮೆಡಿಕಲ್ ಸೆಂಟರ್ ಇಂದು ಬೃಹದಾಕಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿ ಹೆಸರು ಮಾಡಿದೆ.

'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಆರನೇ ಸಂಪುಟದ ಲೇಖನ ಸೂಚಿ

ಸಂಚಿಕೆ 1 ಜುಲೈ 1981 ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ

ಸಂಚಿಕೆ 2 ಆಗಸ್ಟ್ 1981

ಸಂಚಿಕೆ 3 ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ 1981

ಸಂಚಿಕೆ 4 ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1981

ಖಾಯಿಲೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಹೀಗೆ ಮಾಡಿ

(5ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಒರೆಸಿ, ವಸ್ತ್ರದಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ, ವೈದ್ಯರ ಬಳಿಗೆ ಹೋಗಿ.

ಮೂಗಿನಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸುರಿಯುವಿಕೆ : ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಮೂಗಿನ ಸಣ್ಣ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ತೆಳುವಾಗಿದ್ದು, ಒಡೆದು ಹೋಗುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾದಾಗ ಗಾಭರಿಯಾಗಬೇಡಿ. ಮಗುವನ್ನು ಸಮಾಧಾನ ಮಾಡಿ. ಸುಮ್ಮನೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಹೇಳಿ. ಮೂಗನ್ನು ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಹಿಂಡಿ. ಒತ್ತಡವನ್ನು ಮೂರುನಾಲ್ಕು ನಿಮಿಷ ಕಾಲ ಸಡಿಲ ಮಾಡಬೇಡಿ. ರಕ್ತಸ್ರಾವ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಕಿತ್ತಳೆ, ಟೊಮೆಟೋ ಅಥವಾ ಲಿಂಬೆರಸವನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಕೊಡಿ. ಪದೇ ಪದೇ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಕಿವಿ, ಮೂಗು ಮತ್ತು ಗಂಟಲು ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಣಿ.



ನಿಮಗಿದು ಗೊತೆ ?

1955ರ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಲಾಸ್ಕಾದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿನ ಥಾಂಪ್‌ಸನ್ ಪಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಿಮಪಾತ ಆಯಿತು. ಈ ಮಂಜು ಸುರಿತ 5 ದಿನಗಳವರೆಗಿತ್ತು. ಆಗ ಬಿದ್ದ ಮಂಜಿನ ಎತ್ತರ 14 ಅಡಿ 7 ಇಂಚುಗಳಾಗಿತ್ತು !

x x x

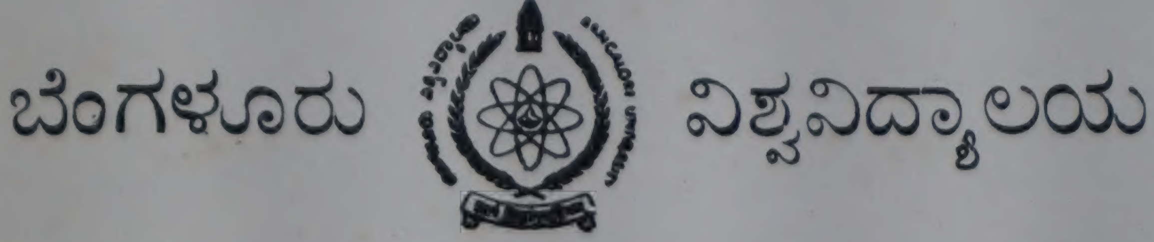
ಅತಿ ಆಳದ ಸಾಗರ ಮೌಂಟ್ ಎವರೆಸ್ಟ್ ಪರ್ವತವನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಮೇಲೂ ಜಾಗ ಉಳಿಸುತ್ತದಂತೆ !

x x x

ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ 'ಜೆಮ್' ಆದ (ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಾಣೆ ಹಿಡಿದು ಮೆರಗುಕೊಟ್ಟ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಶಿಲೆ) 9 ಪೌಂಡ್ ತೂಗುವ 'ಟೋಪ್ಯಾಸ್' ಹಳದಿ, ಬಿಳುಪು, ಹಸುರು, ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಅಥವಾ ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ, ನಸು ಪಾರದರ್ಶಕವಾದ ಒಂದು-ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಖನಿಜ (ಗೋಮೇಧಿಕ).

ಸಂ. : ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ

ಪ್ರಸಾರಾಂಗ



ಬೆಂಗಳೂರು

ಇದೀಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿರುವ ನಮ್ಮ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

ಸಾಹಿತ್ಯ ವಾರ್ಷಿಕ 1980

ಪುಟ: 310+xvi ಬೆಲೆ 11 ರೂ.

ಕಳೆದ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಕೇಂದ್ರ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಅಪೂರ್ವ ಯೋಜನೆ 'ಸಾಹಿತ್ಯ ವಾರ್ಷಿಕ'. ಆಯಾ ವರ್ಷ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿಗಳ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಇದರ ವಸ್ತು. ಈ ಮಾಲೆಯ ಹತ್ತನೆಯ ಕೃತಿ ಇದು.

ಭಾರತೀಯತೆ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಲೇಖಕ

ಪುಟ : 112+xvi ಬೆಲೆ 6 ರೂ.

ಕೇಂದ್ರದ ದಶಮಾನೋತ್ಸವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಕನ್ನಡ ಲೇಖಕರ ಗೋಷ್ಠಿಯ ಕಲಾಪಗಳ ಸಂಗ್ರಹ. ಭಾರತೀಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಸೃಜನಶೀಲ ಲೇಖಕರು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ ವಿಚಾರಧಾರೆ ಯನ್ನು ಈ ಕೃತಿ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ದಶವಾರ್ಷಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷೆ

ಪುಟ : 216+xvi ಬೆಲೆ 10 ರೂ.

ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಕೇಂದ್ರವು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿತವಾದ ಹನ್ನೆರಡು ಪ್ರಬಂಧಗಳ ಸಂಕಲನ. ಕಳೆದ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿ ಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ಸಾಧನೆ ಈ ಪ್ರಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ವಿವೇಚನೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿಗಳಿಗೆ : ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ (ಮಾರಾಟ ವಿಭಾಗ) ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಕಟ್ಟಡ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜ್, ಬೆಂಗಳೂರು - 560001

ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹರಿಸಿ.

ಲೇಖಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

- ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಜನಪ್ರಿಯ ಶೈಲಿಯ, ಓದುಗರ ಆಸಕ್ತಿ ಕೆರಳಿಸುವಂಥ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ರಕಟವಾದ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ಉಂಟು.
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು 'ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು 560056', ಇವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಿ.
- ಲೇಖನಗಳ ಶೈಲಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಂಡಿಸುವ ವಿಧಾನ ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಪ್ರೌಢವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರುಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಸರಳ ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳು ಒಂದೇ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಫುಲ್‌ಸ್ಕೇಪ್ ಹಾಳೆಯ 10 ಪುಟಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಇರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಅಂದವಾದ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳಿದ್ದರೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಮಾಡಿಸಲು ಬರುವಂಥ ಪೇಪರಿನಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಬೇಕು. ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ಇಂಕಿನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಕಲಾವಿದರಿಂದಲೂ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಸಿ ಕಳಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಉತ್ತಮ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಕಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗದಿದ್ದರೆ ಚಿತ್ರಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕರಡನ್ನಾದರೂ ಕಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.
- ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು, ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಆಧಾರಗಳಿದ್ದರೆ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಲೇಖನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.
- ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಅಂಕಿತ ನಾಮಗಳು, ಪರಿಚಿತವಲ್ಲದ ಕನ್ನಡ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಅವುಗಳ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಮಾನ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕಂಸಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.
- ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವರ ರಾಷ್ಟ್ರ, ಸಂಶೋಧನೆ, ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರು ಇವುಗಳ ವಿವರ ಇರಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ತೂಕಗಳನ್ನು ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆ ಬಗೆಗಿನ ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು.
- ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಸ್ವೀಕಾರವಾಗದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಲ್ಲ. ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಲು ಲೇಖಕರು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅಂಚೆ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲೇ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.

ಚಂದಾ ಅರ್ಜಿ

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವರ್ಗ, ಬೋಧಕೇತರ ವರ್ಗ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಶೇ 50% ರಿಯಾಯಿತಿ ಉಂಟು.

(ರಿಯಾಯಿತಿ ಕಳೆದು ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 6-00ರೂ.)

(ಇತರೆಯವರಿಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 12-00 ರೂ.)

ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಿಂದ ತಾವು ಅಧ್ಯಾಪಕ/ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಬೋಧಕೇತರರೂ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಂದ ತಾವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560056

ಮಾನ್ಯರೆ,

ದಯಮಾಡಿ ನನ್ನನ್ನು 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಚಂದಾದಾರನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ/ನನ್ನ ಚಂದಾದಾರಿಕೆಯನ್ನು ನವೀಕರಿಸಿ. ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾಹಣ 12ರೂ. ಗಳನ್ನು ಎಂ.ಓ. ಮೂಲಕ ದಿನಾಂಕ..................1982ರಂದು ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು 560056 ಇವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಹೆಸರು..

ಪೂರ್ಣವಿಳಾಸ..

....

....

ಪ್ರಕಾಶಕರು : ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಮುದ್ರಣ : ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು